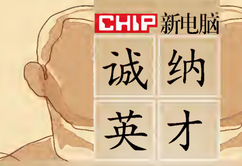


经国家新闻出版广电总局批准　本刊与德国博达媒体集团CHIP杂志进行版权合作
定价：25.00元（含电子版）　本期共84版　订阅代号：82-28
中国电子科技集团公司第五十二研究所
ISSN1671-7457　CN33-1289/TP
CHIP新电脑
权威的产品评测与技术应用杂志
www.chip.cn　2016年 7 期
14 LTE无极限
26 USB-C：终结USB杂乱无章的状况
36 佳能EOS 7D Mark II数码单反相机专题测试
32 惠普EliteBook Folio G1笔记本电脑专题测试
超薄新趋势
CHIP微信
CHIP微博



如果你精通IT技术、热爱数码产品、喜欢站在科技前沿、想抢先把玩酷炫的IT和数码产品、有抒发观点的强烈欲望或希望表露自己对产品和技术的态度，那么就来吧！这里适合你。这里有广阔的发展空间和志同道合的同事，我们团结、奋进，为了打造一本有品味、有态度的科技数码杂志而共同努力

CHIP

市场助理 人数：1人

职位描述

1 协助市场部同事完成市场部日常工作
2 学习销售技巧 逐步提高销售能力
3 学习市场推广工作 拓展品牌建设 经营用户粘性
4 协助相关市场同事协调客户关系
5 完成相关市场及销售执行类工作。

任职资格

1 大学本科及以上学历
2 品貌端正 大方得体
3 具有杂志、网站以及相关媒体市场销售工作经验者优先考虑
4 喜爱市场营销专业 有志于长期从事市场营销工作
5 具有良好的人际交往及沟通能力 注重团队合作
6 了解或爱好IT 数码等数字科技领域者优先考虑。

CHIP

编辑 人数：2人

职位描述

1 媒体内容选题策划
2 针对不同发布平台的编辑组织
3 产品技术报道 文章撰写
4 制定测试方案、产品测试 报告撰写。

任职资格

1 大学本科以上学历 已通过大学英语四级考试 计算机 中文专业优先
2 关注手机 平板电脑和随身数码等产品 对行业新闻有较高敏感性
3 喜爱IT技术 经常访问各种数码论坛或IT论坛 具有DIY动手经验者优先考虑
4 肯吃苦 具有团队合作意识
5 具有平面媒体 新媒体相关工作经验者优先。

有意者请将简历发邮件至：

创新的中国力量



副总编 罗国昭
email: luo_guozhao@chip.cn

6月初，一场跨越时间长达5年的展览在北京开幕，这就是“国家‘十二五’科技创新成就展”。从航空航天、装备技术到IT技术，大量“核（心）高（技术）基（础）”成果展现在公众视野。

新中国成立数十年来，各种针对中国的技术禁运始终没有停止过，特别是在核心技术领域，“自主”是中国走向先进的唯一道路。除此之外，在一些如芯片等国内技术处于落后的领域，进口却一直是无法摆脱的模式，进口额数年前就已经超过石油、煤炭等大宗能源商品，成为既花钱又受制的领域。

通过“国家‘十二五’科技创新成就展”可以看出，CPU和OS是国家大力投入的重点突破领域。虽然从严格意义上讲，国产通用CPU和OS的性能表现、生产成本和市场份额等方面距离世界领先水平尚有差距，但是国产化的步调也越来越快，已经能够满足主流应用需求，从而逐步开始摆脱对国外巨头的完全依赖。无论是x86、ARM还是MIPS，通过技术引进和收购，相关产品已经实现自主知识产权，并且开始商品化，兆芯、申威、海思、全志、众志、飞腾、龙芯，一个个熟悉或是不熟悉的名字，已经在通用计算、服务器、高清视频、高性能计算等各个领域遍地开花，追赶国际领先水平。

随后在6月底的国际超算大会2016（简称ISC16）上，神威·太湖之光一举问鼎TOP500，该超级计算机所使用的CPU，正是来自申威的26010。此前曾经“霸占”TOP500榜首长达5年的天河二号超级计算机，最初采用的是英特尔Xeon处理器+XeonPhi协处理器架构，但也恰恰是因为该机的强劲表现，直接加剧了美国对中国的高性能芯片出口禁运。随后的几年里，中国的科技人员逐步摆脱使用英特尔产品，将Xeon逐步替换为国产的飞腾1500处理器，实现了天河二号性能再提升，并在随后保持了数年第一名的位置。我们可以说，在包括芯片在内的很多科技领域，中国已经拥有世界领先的产品和技术，正在逐步实现从追赶到超越的过程。ISC16所公布的数据显示，中国所拥有的TOP500计算力及装机数已是全球第一，中国企业联想也成为总量位列第二的TOP500超级计算机供应商，产品的商业化及应用的商业化日渐成熟。

但是，我们也必须要看到，从举国之力实现关键技术的突破虽然重要，但将先进技术逐步普及和应用到商用及消费领域却依然任重道远，中国高技术产品的商品化和民用化与世界先进水平还有距离，还需要再实现一次赶超。









导言

新闻与评论

科技与未来







60
点击陷阱

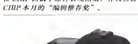


70
如何使用PowerShell脚本程序

测试与技术

应用与技巧





在 CHIP 测试中综合表现出众，并且性价比上佳的产品将会得到 CHIP 本月的“编辑推荐奖”。

CHIP
编辑推荐
2016年7月



佳能 7D Mark II 数码单反相机

虽然在对焦点以及 ISO 值层面略有降低，但以其 9.5 张/s 的连拍速度、快速对焦的强大优势加之低价位让利于消费者，使得 7D II 成为体育新闻摄影的性价比之首选。

快 性价比

惠普 EliteBook Folio G1

在商务笔记本电脑的研发上再次探寻到超轻薄新典范，机身安排两个最新 USB-C 3.1 接口以及选取 Core m 处理器的搭配值得其他厂商借鉴。

极致轻薄 USB-C 3.1×2





Vivitek（丽讯）H5D95 投影机

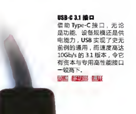
将工程机特性引入家庭，以丰富的接口和强大的镜头扩展力，满足复杂室内环境的安装需求，高色彩、低噪音，画面质量出色。

丰富 安静 Rec.709

USB-C 3.1 接口

借助 Type-C 接口，无论是功能、设备规模还是供电能力，USB 实现了史无前例的通用，而速度高达 10Gb/s 的 3.1 版本，令它有资本与专用高性能接口一较高下。

高速 多功能 通用



联系CHIP

读者来信地址
北京地址 北京市朝阳区安定路1号 国家奥林匹克体育中心国际体育馆南区 西-1（100029）

杂志编辑与内容问题投诉
责任编辑 罗国昭
电 话 010-65157887-664 email：luo_guozhao@chip.cn

接受投稿声明
凡欲投稿者 请去www.VBM.cn网站相应位置下载《投稿人声明》 自行填写并打印、签字后、邮寄给我编辑部。只有在我编辑部确认收到《投稿人声明》后，才会处理投稿刊发事宜。投稿声明和稿件请发送至tg.chip@chip.cn。

联系方式
编辑部 罗国昭
email：luo_guozhao@chip.cn

技术服务 Dr.chip@chip.cn
凡CHIP《新电脑》读者俱乐部会员 可以通过Dr.chip信箱向CHIP咨询所遇到的各种电脑应用问题 CHIP编辑将亲自为您答疑解惑（注 专为会员服务）。

CHIP广告

订阅CHIP

本刊除了可以从邮局订阅或从报刊零售点购买以外 也可以从CHIP《新电脑》读者俱乐部直接订阅。从CHIP《新电脑》读者俱乐部订阅的读者将成为俱乐部会员 可以参加俱乐部的各种活动 享受专为会员提供的各种服务。

订阅汇款请寄：
北京地址 北京市朝阳区安定路1号 国家奥林匹克中心国际体育馆南区 西-1（100029）CHIP读者俱乐部收

订阅邮箱 dy@chip.cn
CHIP官方淘宝店：shop62421124.taobao.com

订阅查询 购买增刊和过刊请拨打热线电话010-65157882。

CHIP全球合作伙伴

德国 希腊 印度尼西亚 意大利
马来西亚 波兰 罗马尼亚 俄罗斯
新加坡 泰国 捷克 土耳其
乌克兰 匈牙利 荷兰 印度

《新电脑》月刊
XIN DIANNAO
2016年第40卷 第7期（总第324期）
1977年创刊

连续出版物号：ISSN1671-7457 / CN33-1289/TP
企业注册号：330000000044098
主管：中国电子科技集团公司
主办：中国电子科技集团公司第五十二研究所
承办：电子工业出版社
编辑出版：《新电脑》杂志社
国际合作：德国博达媒体集团

社长：陈锦年
副社长：熊力锦
总顾问：刘德铭
顾问：郑德仁 王志刚
总监：王英
总编顾问：熊伟 王炜
执行总编：李涛

总经理：李国
副总经理、副总编辑：罗国昭
编辑记者：周玮 金雅文 张国江 马承平
摄影部：刘志杰
市场营销部：镜光 黎锋
读者俱乐部：周滢
设计部：关伟（总监）
陈国 郭新方（印务）
法律顾问：胡占全 律师
北京市民德律师事务所
www.minbolawyer.com
北京地址：北京市朝阳区安定路1号 国家奥林匹克体育中心
国奥体育馆南区 西-1（100029）
编辑总机：010-65157887
读者热线：010-65157882
传真：010-65157886
网址：www.chip.cn
杭州地址：杭州市马塍路36号（310012）
电话：0571-88366921
传真：0571-88843020
国内外广告总代理：弗戈博达（北京）广告有限公司
电话：010-65157715
发行总代理：北京阳光灿烂书刊发行有限公司
电话：010-65698928
传真：010-65699151
出版日期：2016年7月1日
国内总发行：北京市报刊发行局
邮发代号：82-28
邮局订价：25.00元（含电子版）
港、澳、台定价：12.00美元
国外定价：15.00美元
印刷：北京新华印刷有限公司

为了维护读者的利益，凡出现印刷、装订的差错，
本刊承印单位北京新华印刷有限公司一律予以调换。
地址：北京市大兴区黄村镇李村工业区8号
电话：61282918-18 传真：61282998 联系人：郭鑫鑫

触摸未来

李 伟
消费电子行业观察员

亚洲消费电子展（CES Asia）在一番喧嚣过后落下了帷幕。这是CES进入中国，确切点说，是进入亚洲市场的第二个年头。正如大多数媒体的评价一样，尽管这个亚洲展会在规模上还远无法与CES相提并论，但在所呈现出来的技术热点以及对产业发展前沿趋势的把握上，它已经开始有模有样了。它给了亚洲科技圈的达人们一个可以在自己家门口亲身体验具有亚洲地域文化特色、反映亚洲市场最新科技创新的良机。

在过去的几个星期，众多专家和媒体纷纷对展会上的VR/AR产品、智能家居、无人机、机器人、汽车技术、可穿戴设备、3D打印等技术领域给予了极高的关注，并预言它们是在"物联网"技术得到广泛应用之后的下一个产业发展的"风口"。我对此深有同感。而全球芯片巨头英特尔在其展位以及高层发表的演讲中，则更是旁证了这一趋势。昔日的PC芯片霸主已然将研发和应用重心从PC业务转移到更多地支持联网智能设备、VR、无人机、智能家居以及帮助监控、记录和分析专业运动训练的可穿戴产品等领域。展会现场的各家企业也是利用各种展示手段，让我们近距离地接触和体验这些新崛起的酷炫技术。几天下来，在走遍整个展会之后，给我最大、最深刻的印象是，"泛科技化"已经成为我们这个时代的重要标签之一。

鉴于各路媒体已经对展会进行了全方位、铺天盖地般的报道，我就拾遗补缺，从另外一个角度观察本届展会的其他几个特点：

特点一 汽车技术生态的崛起

如果说，第一届CES Asia还只是全球几家整车厂商的表演舞台，那么今年CES Asia的一大亮点无疑是汽车行业的上游零配件企业、与汽车出行相关的互联网公司整体浮出水面，与整车厂商同台亮相，一起诠释未来汽车科技的发展方向。其中，不乏一批以技术领先闻名的国际级企业，如大陆集团（Continental）、四维图新、日本先锋电子、TE Connectivity、法雷奥-佩科、百度车联网、搜狗地图等等。一个涵盖了最具创新力的零配件产业、系统集成行业、基于移动互联网的车载信息和娱乐服务以及整车厂商的汽车科技生态圈雏形已然清晰可见。

特点二 物流行业热切拥抱科技

无论是在展会同期的论坛上，还是展场里的展台上，我们都很惊奇地看到了国际物流巨头的身影，其中包括美国邮政署（USPS）以及联合包裹服务公司（UPS）。物流与科技的结合极大地提升了物流配送的效率，让物流配送更智能、更快捷、更准确，并且更环保。另外值得一提的是国内最大的自营电商京东集团，其更是在此次展会上首次公开了筹划已久的无人机配送计划，积极探索借助科技手段解决边远贫困地区的配送难题。我们有理由相信，在不远的将来，随着物联网在物流行业的大规模运用，一波重塑物流行业的创新热潮无疑将把物流行业助推到一个新高度。

特点三 初创企业大放异彩

"创新"是CES Asia的3大主题之一。为了突出"创新"，今年的展会现场首次设立了"初创企业"专区，集中展示了许多极酷、令人"脑洞大开"的新奇概念和产品：会根据人的心情而不断变换颜色的运动鞋；装在项链坠里可监控你身体状况的微型可穿戴设备；实时监控空气、阳光和土壤湿度并适时提醒你给花草浇水的智能检测仪等等。一批创业企业在这里尽情展示他们无限的智慧和对新技术的激情。令人称道的是，法国政府为促进创新创业而特别设立的机构——French Tech这次也带来了数十家来自浪漫国度法国的创意，引起了媒体和投资界的高度关注。

对于一个尚在襁褓中的展会来说，尽管规模还很小，但它已经让我们或多或少地看到未来科技的发展动向。而这一切也正是科技的魅力所在。明年6月，CES Asia将卷土重来，让我们不妨一起拭目以待，看它又将给我们带来什么样的惊喜吧！



周　群
GfK中国　董事总经理

我们为什么VR

虚拟现实（VR）叫好不叫座，是众所周知的事实。但是这种叫好、比大家的预期来得更坚挺。从GfK监测的VR硬件产品中国在线市场数据来看，从2016年1月到4月，虚拟现实设备零售量几乎翻了20倍，4月的VR在线销售已经达到了38.5万台，虚拟现实正在经历一场初期爆发式的发展；另据《中国电子报》的报道，索尼的PlayStation VR将在今年10月以399美金的价格强势登场，同时，有媒体报道东瀛邻国的成人VR Illusion VR正悄然俘获大批宅男身心。

这三者之间有什么内在的关系吗？确实有，这种关系回答了一个问题，就是我们为什么VR。

在今年早些时候的一篇文章里面我曾经说过，VR的发展依赖于两个条件，一个是虚拟必须无限接近现实世界的视觉和感知效果，二是要有充分吸引人的应用场景。但之后的现实一点也不乐观。VR的声浪铺天盖地，全国各地任何一个创新科技的论坛没有不谈VR的，可是同时所有生产VR的企业没有一个能够赚钱的，几乎都是靠风投的资金顶着，于是大家都是两条腿走路，B2B的市场坐实收入，虽然太小但却是实实在在的业务；B2C的市场当时几乎可以忽略，但是不可限量的市场前景为风投提供了同样不可限量的故事空间，也给了资金支持的理由。

于是时间博弈悄然展开。大家都在盼望着市场的爆发，包括风投、VR厂家，也包括消费者自己，因为消费者认为之后到了市场全面打开的时候，才能得到满意的产品，相比之下现实的VR市场惨不忍睹，一言以蔽之就是满眼的准山寨甚至是纯山寨。这些山寨货对于消费者来说仅仅是不满意，但是对于整个B2C的市场来说是致命的威胁：广大对VR懵懵懂懂的消费者，通过手头的准山寨破灭了幻想的同时，其实是破灭了B2C市场的故事空间。大家见过很多中国市场明日黄花的先例：导航仪、1.0版的穿戴式产品、甚至还包括3D电视。1.0的VR会不会重蹈覆辙，完全看时间博弈的结果：是山寨先破灭消费者的期望，还是符合消费者满意的产品抢滩成功。

中国VR在线市场2016年1~4月经历爆炸性增长

在线市场规模变化（2016年1月~2016年4月）

零售量（千台）

Jan-16	Feb 16	Mar 16	Apr 16
		211.2	385.2 (+82%)

于是回到文章开始的话题，我们看到的几个信号是：主导企业开始发力，实际上不仅仅是索尼，Amazon、Facebook、三星以及国内消费电子的主导企业都蓄势待发，他们的出手就是一个结果，产品的性价比大幅提升，产品体验更加接近消费者需求。当然，满足消费者的需求是多方面的，也包括心理和生理需求的结合，江湖传言当年的VHS完全是被成人片带出来的市场，谁又能断言VR不是呢，至少这部分市场有着很强的逻辑：越是得不到的越是需要，边际效应带来市场。顺便说句题外话，当今众多科技企业那么愿意招收心理学专业毕业生，确实有道理。

这么多合力的推动，难怪我们看到今年上半年销售的猛增。面对市场，为了未来持续增长，我们要先知道其中的理由，就是我们为什么VR。

Computex 2016：不止VR



一年一度的台北电脑展共有来自30个国家及地区，1 602家厂商在5009个展位上为国内外媒体、合作伙伴、消费者展示最新科技成果。今年Computex的4大主题分别为物联网技术应用、创新与新创、商业解决方案及电竞；不仅此次会议将引领科技趋势，更着重于厂商间跨国、跨界的交流与合作。

除了大家熟悉的台北南港展览馆内呈现的各种PC相关前沿科技外，台北世贸三馆更是打造为创新与新创展区，而位于世贸一馆的物联网技术应用展区，则有超过180家参展商参展，聚焦安全应用、智能居家与娱乐、智能穿戴、车用电子、3D商业、智能科技解决方案、智能制造等IoT重要应用，提供平台持续推动发展。

而本次会议上一共有12大亮眼产品，其中令人瞩目的不乏AMD、华硕、高通等厂家的高端产品：

台北电脑展期间，高通宣布了面向可穿戴设备的全新Snapdragon Wear 1100系列芯片。该芯片在功能上有许多区分，可用于儿童/老年手表、健身追踪、智能头戴式装备以及可穿戴配件；微软推出了自己的VR系统“闪回（FlashBack）”，大致上它的工作原理就是：一个解码4K纹理最多使用8MB内存，但使用微软“闪回”系统压缩技术之后，它只需要100KB，允许一个VR应用在设备上预选渲染整个过程，或者用户需要的VR帧可以直接从网上下载。

其实，这场2016 台北电脑展上的亮点产品还有很多，但不得不承认今年是VR占据了上风，从年初的CES电脑展到年中的台北电脑展，我们发现各厂商对于VR设备的后续研发、技术支持、软件应用跟进、衍生产品的探索等方面均有关注，相信真正给用户奉献VR视觉冲击的时代已经不远了。

微软：2 621亿美元收购LinkedIn



LinkedIn被微软262亿美元收购的消息可谓是本月的重磅消息，作为一个社交网络，这么高的价值是否值得的问题一时间在舆论雨炸开了花。

早在LinkedIn 2011年上市前夕，微软就多次试图收购LinkedIn。当时，最初报价为5亿美元，后来又被一路追加至20亿美元，结果在最后时刻因当时负责微软战略与合作的副总裁汉克维吉尔（Hank Vigil）临时放弃了决定，导致最终收购LinkedIn的计划流产。而如今错过时机的微软只得再以高出当时10倍的价格收购LinkedIn。

而微软公司历史上超过10亿美元的收购案，包括2011年收购Skype，2012年收购企业社交网络服务商Yammer，2013年收购诺基亚手机业务，2014年收购瑞典游戏开发商Mojang。其实，微软收购LinkedIn在某种程度上说，是通过并购来获得进一步增长。非常重要的一点是，LinkedIn在过去6年间从一个7 000万左右年营收的企业，一下子增长至30亿美元营业额的企业，5年业务增长超过40倍。很多人曾经怀疑LinkedIn的估值过高，实际上华尔街给予LinkedIn的估值，基于很多非常基础的指标，其中一个重要的公式就是获客成本（CAC）和用户生命周期价值（LTV）之间的关系。

因为大量的客户都是企业级客户，LinkedIn的企业级客户销售效率是业内最佳公司之一。其中的数据驱动整个的变现团队（销售、市场、运营、产品）用超快的速度获取了客户，最有效率地减少了用户的流失，同时在单位时间内，在既有客户上有效率地变现和增长。这是华尔街一直给予LinkedIn较高估值的核心原因。

被收购后，LinkedIn将完全保持独立运营，品牌、文化均不受影响，Jeff Weiner也继续担任CEO，并向微软CEO纳德拉汇报。

京东：“接手”1号店



在刚刚过去的京东6 18年度大促中，不知道大家又贡献了多少销售额。但京东似乎并没有躺在成绩史册上一味吹嘘，而是曝出了一大利好消息——迎来了重磅级的沃尔玛这位战略投资者，沃尔玛不仅拿走了5%的京东发行总股本数，更将“1号店”这块烫手山芋几乎全盘抛给京东，面面对有“电商接盘侠”之称的京东，此举又是为何呢？

稍有了解两三年前电商市场格局的朋友都会记得，在腾讯与京东2014年3月的合作条款中还有这一条“腾讯将向京东提供微信和手机QQ客户端的一级入口位置及其他主要平台的支持，以助力京东在实物电商领域的发展；双方还将在在线支付服务方面进行合作，以提升顾客的网购体验。”正如大家看到的，在快速崛起的微信平台上，京东成为购物频道的战略合作伙伴、拥有一级入口位置，这一条可是微信6.0版本更新中最重要的解读。而所谓的助力京东在实物电商领域的发现就是后来电商网站都在力争的O2O领域。

显然，“京东到家”项目极易被复制，而且仅凭借京东的优惠补贴是不能长期良性循环的，因此这次与沃尔玛的联手的确是更高明的选择，不仅赚了眼球、赚了国际影响力、更赚到全球领先零售商沃尔玛的资源，让“京东到家”的优势更明显。此外，看似鸡肋的“1号店”资源也有自身的特色，比如“1号店”的“小区雷购”服务，就可更加方便用户在家附近小区的商品购买并可预定时间送货，解决了上班族下班后没时间逛超市采买的难题。该项服务是沃尔玛全资掌控1号店之后的重点扶植项目。京东到家和小区雷购都主打生活圈购物，非常有利于生鲜等价格不敏感、利润水平较高的商品销售，如此一来也和线上销售形成了良好的补充。

苹果：缺乏亮点



6月14日凌晨，苹果WWDC2016全球开发者大会在美国旧金山举行。不同于春秋两季的新品发布会，每年夏季召开的WWDC大会的重心一般会在软件系统的更新升级上。本届大会也遵循了这一惯例，推出了新版本的移动与桌面操作系统以及开发者套件等。

整体上来说，苹果此次的更新，WatchOS、macOS、tvOS以及iOS均有较大更新，包括重新设计了Apple Music和Messages，而且将3大特色软件Siri、Maps和Messages首次向第三方开发者开放，推出了智能家居Home的应用。这延续了苹果不断强化其自带生态圈的努力，但同时也明显加强了与第三方软件的融合度，特别是在吸取竞争对手成功经验方面，采取了比以往更为开放的态度。

而所有这些改变，在国内用户已经非常熟悉Android系统的玩法时，都变得非常不新鲜。所以，这次苹果看似诚意满满的改变并没有讨得人们太多的欢心，被指“毫无新意”在所难免，但同时我们又惊喜地发现了苹果对大中华区客户的重视程度与日俱增。

在开发者大会现场，苹果高管现场演示了与Siri在微信上的对话。用户可以对Siri说：“请告诉南希我要迟到五分钟。”Siri就会自动给南希发送微信，以第一人称告诉她：“我要迟到五分钟。”此外，苹果还将向支付宝开放Siri，这样用户就能通过Siri实现转账。而更新后的iOS 10的地图也将更加强大：地图中将加入大众点评的订座功能，用户可以直接在苹果地图上，看到大众点评的评论；同时，用户还可以告诉Siri，帮你叫一辆滴滴专车等等。

优步
租车服务
市值510亿美元
2009年创立 投资74亿美元。

Dropbox
在线存储服务
市值100亿美元
2007年创立 投资6亿美元。

Airbab（空中食宿）
旅行房屋租赁
市值255亿美元
2008年创立 投资23亿美元。

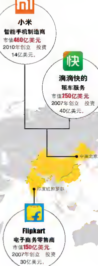
Palantir
大数据公司
市值200亿美元
2004年创立 投资15亿美元。

Pinterest
视觉社交网站
市值110亿美元 2010年创立 投资13亿美元。

美国旧金山
美国洛杉矶

SpaceX
太空探索公司
市值120亿美元
2002年创立 投资11亿美元。

Snapchat
“阅后即焚”照片分享
市值160亿美元
2011年创立 投资12亿美元。



当今世界上最有价值的初创企业

优步（Uber）市值估价是510亿美元，这家颇具争议的出租车竞争公司是目前世界上市值最高的新兴公司。该公司还没有上市，其估值是从近4年来流入的风险资本计算所得。中国智能手机制造商小米，市值超过400亿美元，其产品都使用Android操作系统，它在新兴公司排名中占据第二名位置。位于美国加利福尼亚硅谷中部的Airbnb公司，其服务平台对传统旅店行业构成了有力的挑战，虽然公司成立于2008年，时间不长，底蕴不厚，但是该公司已经整合了192个国家、26 000个城市的住宿资源。Snapchat公司估值是160亿美元，公司推出的短信App支持短信聊天和视频通话，深受网民的欢迎，公司创立于2013年，位于美国加利福尼亚，当时估值达40亿美元，现在公司已经收购了SpaceX和Dropbox，短短几年的时间，公司已经成长为美国最受欢迎的应用服务程序提供商，每天在线用户达到上亿人次。

欧洲的初创企业

从10亿到数10亿美元 这些企业是最成功的欧洲初创企业 估值都超过了10亿美元。

估值单位：10亿美元

企业	估值
Spotify（瑞典）	3.5
Global Fashion Group（卢森堡）	3.4
Delivery Hero（德国）	3.1
HelloFresh（德国）	2.9
Powa（英国）	2.7
Adyen（荷兰）	1.5
BlaBlaCar（法国）	1.5
Klarna（瑞典）	1.4
CureVac（德国）	1.2
Home24（德国）	1.0



德国智能家居应用

智能家居让家庭生活充满生机，让家务活动更有效率，让家庭成员感觉既舒适，又安全。本文以德国智能家居产品为例向大家介绍智能家居在德国的应用情况。

每天下午6点，车库门准时开启，起居室的温度，下班前在办公室已经设定好，灯光的明暗，依据太阳光线的强弱自动调节，在下班回家的路上，用智能手机App预热烤箱，智能家居应用相当广泛。因此，当新家装修或旧房子需要重新装修时，认真考虑是否采用智能技术是很有必要的。在德国，一条龙服务提供商，如Somfy TaHoma和HomeMatic，提供一站式服务，功能从简单的智能门，到复杂的联网恒温系统，应有尽有，其他服务提供商，如RWE SmartHome和Qivicon，它们提供便宜的智能家居装修套餐（包括安保和供暖）及后续安装调试服务。

当用户需要挑选特定的供应商时，必须先选定某一无线连接标准。这是由于无线连接标准很多，彼此又不兼容。目前，全世界广泛使用的标准有Z-Wave、ZigBee、EnOcean、KNX RF和Bluetooth LE。在智能家居领域，大多数系统支持BidCos。这个标准是HomeMatic的母公司eQ-3开发推广的。尽管如此，不同供应商生产的产品，并不自动相互兼容。另外，无线局域网（WLAN）技术很难应用于智能家居，原因是无线联络过程中功耗很高，相关产品内部电池需要频繁更换。

走向兼容的一步

目前，Qivicon公司代表了一个包含13个智能家居产品和服务提供商的

联盟，其致力于让智能手机应用相互兼容，成员包括Telekom、Miele、三星、Osram、EnBW和Vattenfall。兼容的核心，是一个叫Home Base的模块，售价约200欧元，采用BidCos无线联网标准，通过一个USB接口，Home Base模块可以将BidCos系统连接到其他无线网路，如ZigBee。将无线路由器连接到Home Base，智能手机和平板电脑的App就可以顺利地操控智能家居的方方面面，如移动探测器、开关插座、空调、监控探头、烤箱、洗衣机和照明系统。一些智能家居制造商提供打包套餐，通常包含Home Base和某些终端产品。如RheinEnergie提供一个包含供电、供暖和安保的套餐，售价约300欧元。当然，必要的控制中心Home Base需要另外购买。

RWE致力于分布式智能家居系统，目前，其系统包含与供电和供暖相关的20多种产品，其产品目录上，显示还有用于灯光亮度调节的插座开关和卷帘。如前所述，需要一个控制中心Home Base。此外，一个230欧元的入门套餐，包含一个温控系统、一个安装在墙面上的传感器变速器和一个电源。HomeWizard提供一个类似的套餐，其特色卷帘产品已形成系列产品，入门套餐售价250欧元。

Mobilcom-Debitel的产品丰富、齐全，但不对外销售，只对外出租。其智能家居安保套餐安装调试费用99欧元，月租费20欧元。套餐包含一个家居控制中心、一个室内报警器、多个门窗开启探测器、多个人员移动探测器、一个监控探头和一个遥控器。还包含24小时保安服务、一份家庭保险和一份可靠的云存储系统。

HomeMatic公司和Somfy TaHoma公司提供全套智能家居服务。TaHoma公司在院门和车库门自动控制系统方面有优势。如果在新房装修过程中智能家居的安装与装修一体考虑，同步进行，那么既能省工、省钱，智能部件的安装还不留痕迹，美观大方。这些好处，对于旧居室的重新装修，就体现不出来了。

政府对智能家居的资金支持

在德国，如果安装智能家居，户主可以申请政府专项资金帮助，获得多达50 000欧元的政府低息贷款，年利息是0.75%。当然，智能手机或平板电脑等终端设备，不在政府资助的智能家居设备列表之内。如果加装防盗系统，也能获得政府最高1 500欧元的资助。C

责任编辑　金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期　2015-05-29

相关信息

独立智能家居应用

现在 许多制造商生产小范围独立用于的家庭自动化系统 如自动调节照明系统和安保系统等。



飞利浦智能照明灯具

照明灯系列 有单独使用，可以搬动的Hue Go产品，还有组合产品（入门级套餐包含3个LED灯）。



Gigaset智能安保产品

防盗报警系统包含一个主控模块 一个门开闭状态的传感器，数个移动探测器，数个摄像头 数个窗户开关状态传感器和若干个报警器。



Archos智能家居产品

Bluetooth LE系统的入门级套餐 包含一台爱可视（Archos）平板电脑 2个微型摄像头（如图） 2个温湿度传感器和2个移动探测器。



Belkin（贝尔金） WeMo

网络设备制造商Belkin推出了带智能开关的电源插座，网络摄像头 LED照明灯具。由于其产品都使用外接电源 而不是使用电池 所以Belkin使用无线局域网通信技术连接其智能家居产品。



LTE无极限

新一代LTE标准LTE Advanced Pro速度将升级到千兆位，并且能够更紧密地契合物联网的应用，目前，第一个支持“Pro”功能的智能手机已经面世。

移动通讯的革命改变一切，网络的定义已经不再是电脑和服务器电缆连接的有线网络，移动通讯网络的数据传输速度也不再一定是比电脑网络要慢。越来越多的人使用智能手机上网，这导致移动通信网络需要近乎疯狂的寻求扩容。5G网络是移动通讯行业2015年已经商定的计划，其终极目标是：从2020年起建立性能与有线网络相当并且流量与支持的用户数量能够满足全球需求的移动通讯网络。

但是，目前现有的网络技术的发展不能停止，按照网络设备提供商思科公司的数据，2015年全球范围内移动互联网的流量上升了74%。如果按照这种趋势发展，这种增长每年都这样持续，那么要确保用户在2020年之前能够在自己的手机上正常上网冲浪，同时还可以使用一些数据密集型服务，例如视频流，这样我们将需要更快速的移动通讯技术，需要将宽带够超越DSL的快速LTE无线技术。

尽管目前家庭互联网接入线路即使是所谓的宽带也只是100Mb/s以下的速率，但是移动通讯服务商已经准备将移动互联网速度提升到千兆，而且随着下一个阶段LTE网络的发展，这一梦想即将成为现实：目前使用的LTE Advanced随后将升级为LTE Advanced Pro，缩写“Pro”承诺的不仅仅是千兆的速度。作为迈向5G网络的中间阶段，它会吞噬掉旧的移动通讯网络标准，例如GSM，同时，也将融入WLAN技术，在一定程度上取代或者接管一些新的应用领域，例如自动驾驶。而对于客户、移动通讯服务供应商和移动通讯设备供应商来说，如果没及时跟上发展的步伐，那么就会显得很落后。

革命从调制解调器开始

在过去的几年里三星的旗舰智能手机通常都会包含对于最新技术的支持，而同样地，在三星Galaxy S7上将能够支持一些LTE Advanced Pro的功能。

一如既往，三星Galaxy S7将可以采用不同供应商的芯片，不过，不论配

备的是高通的Snapdragon 820还是三星的Exynos 8890，这两者都集成LTE调制解调器，预计都将获得LTE Advanced Pro的关键创新（见下表），特别是高通的X12调制解调器，它包含所有用户所期望的东西。这不仅影响到Galaxy系列的产品，而且几乎影响所有的智能手机：所有的智能手机中可能只有三分之一使用高通的芯片，但几乎所有的智能手机都通过高通的调制解调器上网，甚至是iPhone。

最新的iPhone 6s使用高通的X7调制解调器，下行速度可达300Mb/s，上传速度为50Mb/s。相比之下，X12调制解调器的速度是X7的2到3倍，下行速度可达600Mb/s，上传速度为150Mb/s。

这种速度的提升源自一系列的创新。首先，必须知道LTE采用的所谓的正交幅度调制（Quadrature Amplitude Modulation，QAM）技术，它允许每个信号可以同时进行编码若干比特。LTE Advanced Pro的第一项创新是采用了更好的调制技术：当前的LTE网络上行链路使用QAM 16，这意味着每个载波发送4bit，下行链路使用QAM 64，其对应于6bit，在iPhone 6s上的LTE调制解调器就是这样工作的。而三星Galaxy S7中的X12调制解调器将通过QAM 64发送数据，并通过QAM 256进行接收，也就是每个载波8位，这意味着X12调制解调器能够用相同的带宽多下载超出三分之一的数据。

此外，X12调制解调器可以使用比iPhone 6s的X7调制解调器更多的带宽，LTE Advanced的智能手机能够同时发送和接收多个频率区块的数据，这种技术被称为载波聚合。在iPhone 6s中的X7调制解调器最多可以使用两个频率块，每个包括20MHz，用于下行链路将可以实现150Mb/s的速度，而X12调制解调器将得益于更好的QAM，所以它可以掴绑3个速度为200Mb/s的频率区块。

乐Max Pro是第一款使用高通最新芯片的智能手机，新的Snapdragon 820集成了X12调制解调器。

Galaxy S7的芯片的Exynos集成了高速的LTE调制解调器。

通过WLAN频率发送

除了让LTE Advanced发挥得淋漓尽致之外，X12调制解调器还包含了一些即将到来的LTE Advanced Pro扩展功能，如LTE-U（为美国、中国和印度准备的）和LAA-LTE（为欧洲和日本准备的），这是两种同样为了使用5GHz频段发送LTE信号的计划。不幸的是，该频段已被使用，并且也用于WLAN路由器。该频段总共19个20MHz的频率区块

LTE技术的词汇表

>正交幅度调制（Quadrature Amplitude Modulation，简称QAM）：它确定同时传输的位数，例如256QAM = 8bits，64QAM = 6bits，16QAM = 4bits。

>MIMO：多个天线同时发送和接收，更多的天线（例如4×4）可以实现更高的数据传输速率

>LTE-U/LAA-LTE：LTE也将使用WLAN 5GHz范围内的频率。

>LWA：LTE调制解调器和WLAN路由器相结合的数据传输。

LTE Advanced调制解调器

生产厂家	高通					三星		海思*		英特尔	联发科
模型	X16	X12	X10	X8	X7	Exynos 8	Shannon 333	Balong 750	Kirin 950	X-Gold 736	Helio X20
可用时间（年）	2016/2017	2016	2015	2015	2014	2016	2015	2016	2016	2015	2016
智能手机（例）	○	Galaxy S7	HTC One M9	Galaxy A8	iPhone 6s	Galaxy S7	Galaxy S6	○**	Mate 8	○	Meizu MX6
下载速度（Mb/s）	1000	600	450	300	300	600	300	600	300	450	300
上传速度（Mb/s）	150	150	50	100	50	150	50	150	50	100	50
最大载波聚合	4×20MHz	3×20MHz	3×20MHz	2×20MHz	2×20MHz	3×20MHz	2×20MHz	3×20MHz	2×20MHz	3×20MHz	2×20MHz
下行调制（QAM）	256	256	64	64	64	256	64	256	64	64	64
上行调制（QAM）	64	64	16	16	16	64	16	64	16	16	16
4×4 MIMO（最大频率频段）	●（在两个频段）	●（在一个频段）	○	○	○	未知	○	●	○	○	○
LTE-U/LAA-LTE	●●	●	○/○	○/○	○/○	未知	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
LWA	●	●	○	○	○	未知	○	○	○	○	○

*属于华为　**仅用于路由器和USB加密狗

●是　○否

20MHz区块的下载速率

>X7调制解调器

64QAM（6位） 无需MIMO＝150Mb/s

>X12调制解调器

256QAM（8位） 需2×2MIMO＝400Mb/s

通过捆绑频率区块实现更快的速度

LTE Advanced最多允许捆绑5个20MHz频率的频段，而目前的供应商只捆绑2个频段，最高可以实现300Mb/s的速率，而LTE Advanced Pro可提供32个频段。

LTE	20MHz
LTE Advanced	5 x 20MHz
LTE Advanced Pro	32 x 20MHz

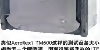
可以供移动电话供应商使用，他们可以自行决定是否使用。不同于普通的LTE频率，这些频率无需授权，也不需要支付额外的费用。但是正如其属于Wi-Fi联盟（Wi-Fi Alliance，简称WFA）的无线局域网路由器生产厂商所担心的，LTE的这一举措有可能导致WLAN的速度受到影响。适用于欧盟和日本WLAN的"先听后说"（Listen Before Talk，简称LBT）的原则可能能够通过对信道活动进行判断和感知来避免干扰，但是这一原则并不适用于美国和中国。

该技术的目的是通过密集部署小型基站以增大网络容量以及用户吞吐量，加速下载速度。目前，高通和德国电信已经在2015年成功地进行了LAA-LTE的现场试验，但是相关的企业并没有透露何时将开始基础设施建设。在调制解调器方面目前X12只支持LTE-U，但高通已经预计了X16调制解调器将在2016年年内推出，它将可以支持LAA-LTE。

LTE和WLAN直接合作，这是X12的另一项新功能：只要智能手机在上两个网络注册，LTE+Wi-Fi链接聚合（LWA）就能够通过WLAN和LTE同时传输。LTE反射器可以设计为除了直接通过智能电话传输之外，还可以智能地通过路由器的连接，像一个VPN隧道一样通过路由器的间接数据传输原理传输LTE信号。

LTE Advanced Pro的新技术

即将到来的LTE Advanced Pro超越了X12调制解调器，它将LTE允许使用的频率区块从最多5个扩展到最多32个，这种频率的饥渴将导致旧标准使用的频率被吞噬。以德国为例，从本文的2017年德国LTE频率划分的图表中可以看出，2017年700MHz频段将从DVB-T被调任到LTE。此外，除了LAA-LTE，我们还可以从本文的图表中发现更多可以挖掘的频率，Vodafone和Telekom分别获得了1500MHz频段的20MHz区块，但是这个频段有一个限制，就是可以上传或下载数据，但不能在同一时间使用上传和下载这两种操作。此外，如果移动通讯网络的运营商停用2G技术的GSM，那么900MHz频段将变得可用。虽然这些起来比较难以实现，但是也并非完全不可能，目前，瑞士电信已经计划在2020年年底LTE频率紧张时牺牲掉GSM。



类似Aeroflex1 TM500这样的测试设备大小相当于一个啤酒箱，因而很难将千兆的LTE技术整合到手机上。

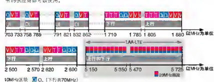
更多MIMO的移动技术

多天线MIMO技术可以让LTE传输速率翻倍，目前，大多数无线网络路由器都通过MIMO技术提升速度。现在的想法是在空间上彼此分离的天线上发射相同的频率的两个信号，对于屋内比较短的路径，这样的信号能够被传输并到达接收组，并且彼此不重叠。但移动电话的传输距离比较远，这使得发射天线的设计与小空间的不同，每个LTE信号必须保持不同的极化。为此，天线必须安装在不同的角度，目前这尚未在任何智能手机上实现。

LTE Advanced Pro的改进版本，未来将通过所谓的3D MIMO或FD MIMO进一步地提升性能。目前，LTE所遇到的问题是，当几个终端设备使用相同的发射塔通讯时，智能手机的数据传输速率迅速下降。而FD-MIMO将允许每一个基站可以安装更多的天线，由于每个通讯的参与者接收到的信号在空间上经由无线电中继分离，所以基站可

2017年德国LTE频率划分

我国最新的LTE频率划分目前仍处于猜测之中，而德国继2015年夏季最后的频率拍卖之后，德国供应商将在2017年获得更多可用的频率，其中5GHz范围内WLAN免许可频段所有的供应商都可以使用。



10MHz区块 O O_2（下行共70MHz）
V Vodafone（下行共65MHz）
T Telekom（下行共70MHz）

LTE MIMO与交叉极化

LTE传输信号如果是不同极化的传输，那么唯一可能的是使用多个天线（MIMO）。



3D/FD MIMO　LTE利用3D波束天线

LTE利用3D波束天线，发射机可以大幅拓展容量和覆盖范围。

在同一时间为更多的终端设备服务。这里的信号角度是垂直和水平的，得以保证在城市中心高楼中可以有更好的接收效果。计划中，在第一阶段将采用MIMO 16天线，而下一阶段将发展到64，以确保LTE的发射天线可满足更多用户的需要而无需在速度上做出妥协。目前，诸如华为、爱立信、诺基亚等主要供应商的实地测试还没有使用FD MIMO，它们实现1Gb/s的数据速率是在256 QAM和4×4MIMO的情况下。

智能汽车和LTE传感器

3GPP标准委员会是不会只将LTE升级到LTE Advanced Pro的，这种无线电技术也可以用于设备之间的独立通讯，例如所谓的物联网。为此，LTE将加入两种新的形式，它们并不是为追求更高速度而设计的，相反它们的数据传输速率较低，但是能耗也更低：LTE-M工作于一个狭窄的频带，1.4MHz的传输频带可以实现的传输速率最大为1Mb/s。NB-IoT（物联网的窄带互联网）需要更少的带宽，只传输几Kb/s。LTE将可以取代或者接管一些传统的无线技术应用领域，可以用于所有通过无线电发送数据的设备，将它们连成一个大的网络。

增强物联网无线技术

华为公司和德国电信在2015年9月已经进行了现场实验，通过这种无线电技术操作一个停车诱导系统。Vodafone也在2015年12月测试了NB-IoT，用于水表的操作。在这两种情况下，只需要更新基站的软件就足以将NB-IoT集成到移动电话网络。根据相关的公司介绍，这将会是一个巨大的市场，预计到2020年全球基础设施网络市场将超过5000亿欧元，从自动驾驶到智能工业生产以及衡量城市环境条件的各种传感器。

目前，汽车通讯方面IEEE 802.11p的WLAN技术已经基本确立了自己的地位，其优势在于其很短的响应时间会有利于设立车辆之间的AD-Hoc网络。但对于车辆之间的AD-Hoc网络来说，当障碍物突然出现时，道路使用者必须相互提醒一下。此时通过5.9GHz传输的IEEE 802.11p可能不具有足够大的传输范围，需要在汽车上集成到移动电话网络。为此，目前相关的公司正在进行测试，以便了解基于LTE的技术是否可以将它们结合起来。

经过德国电信和弗劳恩霍夫应用研究所进行的初步现场测试，确定的结果是，该信号可以在20ms内在车辆之间传输，在这个时间段，汽车行驶距离约为1m。为此，这个响应时间可以满足大多数紧急情形的通讯需要，貌似LTE完全具备作为一个通用无线通信标准的潜力。

责任编辑　金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期　2016-06-07

为物联网增强的LTE

LTE将添加两个版本　它们的通信带宽窄并节能　在未来的移动通讯网络中LTE-M和NB-IoT将用于传感器和设备。

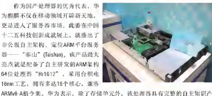
今天		未来	
LTE Advanced 超过100Mb/s 超过20MHz	LTE Cat 0 1Mb/s 20MHz	LTE M 200Kb/s 1.4MHz	NB IoT* 50Kb/s 200KHz
手机	穿戴式	目标定位、电子健康	环境传感器
视频监控			
车载通讯	智能电网	智能城市、天然气和电力仪表	智能建筑

*窄带物联网



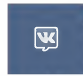
在A9高速公路的第一个试验中可以看到，LTE用于车辆之间的自动协调也不错。

16核芯 华为自主架构处理器新品



作为国产处理器的优秀代表，华为麒麟不仅在移动领域开辟新天地，更是进入了服务器市场。此番在中国十二五科技创新成就展上，就推出了非公版自主架构、定位ARM平台服务器——“泰山”(Taishan)。该产品最大亮点就是配备了自主研发的ARM架构64位处理器“Hi1612”，采用台积电16nm工艺，拥有多达16个核心，兼容ARMv8-A指令集。华为表示，除了存储单元外，该处理器具有完整的自主知识产权，可应用于大数据分析、共有云、信息搜索等领域，并已在阿里巴巴试用。

1.7亿 俄“Facebook”遭到黑客攻击



欧洲最大社交网站、俄版“Facebook”——VK.com网站1.71亿名用户的账号信息遭到黑客侵袭。不过令人不可思议的是，黑客将这些用户信息拿到黑市上兜售，要价仅为1比特币，约合580美元。社交网络VK.com原名为vkontakte.ru，拥有3.5亿多的用户，是俄罗斯最大的社交平台。据悉，黑客早在2012年年底就对该网站实施了攻击，在截获来自VK.com网站的数据库中，包括完整的用户名、电子邮件地址以及纯文本密码，很多账号还包括位置和电话号码信息。

1 500项 小米为自主手机芯片做准备



小米在经历了高速发展后，除了在市场上面对竞争对手的挑战，公司在盈利能力、供应链管理、线下渠道建设和专利储备等方面有了新的挑战。小米也意识到了这些问题，于近日购买了微软1 500项专利，并获得了1 000多项交叉专利许可。小米高级副总裁王翔表示：“这是小米很重要的一次尝试，是小米国际化道路上的重要一步，也是小米主动变化的体现，合作成功则进一步加强了小米的信心。”在新的突破性技术出现前，手机行业的核心竞争力显然仍是供应链和渠道。

12%

易车获得腾讯百度等企业投资

易车网（NYSE:BITA）近日宣布，已与腾讯、百度以及京东签署最终协议。根据协议，腾讯、百度以及京东同意分别向易车网投资5 000万美元。腾讯、百度以及京东同意分别以每股普通股或美国存托股票（ADS）20.23美元认购易车网新发行的2 471 577股普通股，每股ADS代表1股普通股。该定价为最终协议签署前5个交易日ADS收盘价的成交量加权平均价。交易需要满足惯例成交条件。



20年后无人驾驶汽车销量

市场研究公司IHS Automotive在新发表的一份报告中预测，到2035年，全球无人驾驶汽车销量将增长至2 100万辆。这一数字远高于IHS Automotive之前的预期，原因是汽车厂商、供应商和科技公司最近的研发活动。据悉，2025年全球无人驾驶汽车销量将接近60万辆。而最新的预测表明，在2025~2035年间，全球无人驾驶汽车销量年均复合增长率为43%。由于无人驾驶汽车将在全球所有主要汽车市场广泛普及，这10年无人驾驶汽车销量将大幅增长。



2 100万辆

10亿美元 雅虎已着手拍卖约3 000件专利



雅虎发言人证实公司正在考虑出售约3 000件专利（共计10亿美元）。据悉，在一份声明中表述，"对于希望获得互联网搜索和广告方面最前沿、最基础专利的互联网公司来说，这次拍卖是个独特的机会。"正值雅虎拍卖核心互联网业务之际，又有渠道消息称：Verizon通讯出价约30亿美元竞购雅虎核心互联网业务，不过出价低于业界对雅虎核心互联网业务的40亿~80亿美元估值，原因是Verizon通讯不竞购雅虎最有价值的部分专利。

345.67万美元 巴菲特午餐拍出历史最高价



"世界上最昂贵的午餐"拍卖已经一锤定音，由4名匿名竞标者通过46次提价后，最终以345.67万美元（约合2 271万元人民币）拿下了2016年与"股神"巴菲特共进午餐的机会。此次拍卖的中标价与2012年创下的历史最高记录持平，高于去年（中国）天神娱乐董事长朱烨的中标价234.57万美元。按照惯例，竞标获胜者会与巴菲特在纽约一家知名的牛排餐厅共度午餐，席间交流话题不会设限，但巴菲特不会明确透露新的投资选择。

13家 上海自贸区外资增值电信服务商



上海自贸区继2014年1月、2015年1月、2015年5月3次对放宽外资在中国开展增值电信业务的限制后，1年过去后的今天，据悉截至2016年5月，上海自贸区里外商合资或独资的增值电信业务服务提供商已有13家。对于外资进入中国电信市场，中国电信自贸区分公司副总经理表示："国内运营商或许会因此受到一定影响，是会面对一定程度的压力，但运营商应该以积极的态度去面对国际运营商的竞争，融入国际电信市场。"

36名

美国学生可参加VR/AR课程



据国外媒体报道，美国华盛顿大学计算机专业与同在华盛顿州的微软Hololens团队合作，在全球首次开设了VR/AR相关的课程，首批36名学生将参加这一课程。据报道，华盛顿大学开设了代号为CSE 481V的课程，在该课程中，学生们将学到许多VR/AR知识，熟悉最新的技术和软件，并在10周内开发一个App。本课程所需要的设备由微软、Oculus和Valve/HTC提供，参加本课程的36名学生可以使用所有的主流VR设备，同时还能接触Hololens开发团队。

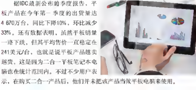
9岁

WWDC年龄最小参会者

2016年WWDC已经在旧金山莫斯康会议中心闭幕，但大会除了展出各种新科技外，还出现一位与众不同的开发者，那就是只有9岁的澳洲小女孩安薇塔·维贾伊（Anvitha Vijay）。两年前，7岁大的安薇塔·维贾伊的梦想就是开发一款移动应用。之所以有这样的梦想，维贾伊明白她根本没有足够的钱来请外人开发应用。

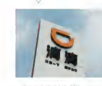


10% 平板电脑市场销量下滑



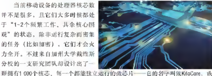
据IDC最新公布的季度报告，平板产品在今年第一季度的出货量达4 670万台，同比下降10%，环比减少33%。还有数据表明，虽然平板销量一路下跌，但其平均售价一直稳定在241美元/台，也就是说平板产品越卖越贵，这是因为二合一平板笔记本电脑也在统计范围内。不过不少用户表示，在购买二合一产品后，他们并未把该产品当做平板电脑来使用。

6亿美元 滴滴出行获战略投资



滴滴出行宣布获得中国人寿超6亿美元的战略投资，其中包括3亿美元股权投资及20亿元人民币的长期债权投资。同时，双方未来还将围绕“互联网+金融”展开全方位合作。此前，腾讯、阿里巴巴等国内知名企业也都参与了滴滴的融资。除资本层面之外，滴滴出行还将和中国人寿在保险、综合金融服务、市场开发、企业用车等方面进行业务模式创新探索，打造多元移动出行金融生态。此外，双方还将共同探索境内外移动出行及相关领域的投资机会。

1000个核芯 高能效处理器KiloCore



当前移动设备的处理器核芯数并不是很多，且它们大多时候都处于“1~2个频繁工作、其余核心围观”的状态，除非运行复杂而密集的任务（比如加密），它们才会火力全开。不过来自加州大学戴维斯分校的一支研究团队却设计出了一颗拥有1 000个核芯、每一个都能独立运行的微芯片——它的名字叫做KiloCore。该芯片的每秒可运行1.7万亿（trillion）指令，也是当前由在一所大学内所设计的“最高时钟频率”芯片。

2030年

德国将禁售内燃机汽车

在日益膨胀的用车需求和严苛的排放标准双层夹击下，寻找化石能源替代方案成为各国努力的目标。继日本丰田和挪威先后宣布了燃油车淘汰计划之后，作为世界汽车核心之一的德国也传出类似规划。据悉德国经济部副部长Rainer Baake提出了一项新规定指出，预计到2030年，德国将禁止出售传统内燃机汽车，达到新车零排放的目标。车辆通常有20年寿命，通过采取2030年前切断销售传统内燃机车的办法，2050年德国交通体系中的排放源将大大减少。



机器人将帮助绘制宇宙3D图

据悉，美国加州伯克利实验室的研究人员计划利用5 000个星系搜索机器人绘制出最详细的宇宙3D图。现在，他们已经制造出10个机器人组成的原型系统，并将于2016年8月份对它们进行测试。这5 000个机器人组成的系统名为暗能量光谱仪器（DESI），它们将于2018年被安装在亚利桑那基特峰国家天文台4m高的梅耶尔天文望远镜中。这些细小的圆柱形机器人都会搭载一条光纤电缆，它能在漆黑的夜空精确指向外太空目标对象，以便捕捉亮光。

5 000

高通的LTE与Wi-Fi共享天线技术

让手机Wi-Fi信号提升60%

高通最近展示了LTE与Wi-Fi共享天线技术，可以将手机Wi-Fi信号提升16倍。大多数手机在LTE（即4G）和Wi-Fi上需各自使用两根天线以便提高传输速率，但天线越多设计时困难越多。这些手机在4G下载时用了2根天线，而往外发数据时只用了1根。高通则选择在基带上精确掌握时隙，并将另一根天线智能切换给Wi-Fi用。具体来说，LTE在收发数据的200ms的间隔，LTE才会使用其第二根天线，所以很多时候Wi-Fi可以享用LTE的第二根天线，从而变成2×2的Wi-Fi。



Google开发通用量子计算机

结合了两种量子计算技术



目前，来自美国加州和西班牙的一支团队开发了一款通用量子计算机设备，它能解决物理和化学领域的多种问题，而未来还有可能被应用至更广泛的领域。而Google的这款通用量子计算机产品结合了两种量子计算技术。其中一种技术使用针对特定问题、有着特殊排列的量子位去设计计算机数字电路。这类似于传统微处理器中的订制数字电路。量子计算理论的很大一部分基于这种技术。这其中也包括避免计算结果偏离的误差修正方法。不过到目前为止，基于这种技术的量子计算机只限于几个量子位。

波音的太阳能飞机计划

希望取代卫星通讯功能



据外媒报道，波音公司近期提交了一份标题为“太阳能动力飞机”的专利申请，暗示着该公司正计划打造类似于Facebook及Google的高空太阳能无人机。在专利文件中，波音将其描述为“一款带有翼展的无人机”，两边巨大的机翼将被太阳能电池板完全覆盖。波音这款无人机将适用于高海拔和长时间的飞行。波音希望这款无人机能够取代卫星，提供远距离通信服务。

索尼终极PS4手柄亮相

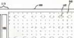
增加多组按键

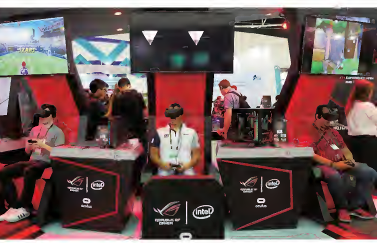
随着索尼确认增强版PS4主机的存在，与之相配的附件产品也开始崭露头角。据了解，PS4加强版将大幅提升性能，主要面向核心玩家。而最新曝光的一项索尼专利显示，官方也正计划推出功能更强的手柄来帮助玩家获得更好的体验。新款手柄增加了至少两组按键，分别位于握柄和十字键下部，同时保留压感触摸板以及麦克风设计。

苹果新专利泄密

苹果手环要来了

近期，一份新专利中透露了苹果“舒适性电子设备”以及其制造方法。这款“舒适性电子设备”将包含有LED阵列、控制器和50μm厚的硅衬底。据悉，这份文件最早于2014年12月提交，申请人Bibl是苹果收购的微型LED屏幕技术公司LuxVue的CEO。这家公司专注于开发低功耗LED显示屏，他们希望能用这种LED显示屏来取代LCD或OLED。值得一提的是，这份专利中特别指出目标是“为一个手环”制作出显示器，并提到了将这种显示屏放入衣物中的可能性。





不止VR技术

Computex 2016 12大看点

一年一度的台北电脑展又如期举行，本次会议共有来自30个国家及地区、1 602家厂商在5 009个展位上为消费者展示最新科技成果。今年Computex的4大主题分别为物联网技术应用、创新与新创、商业解决方案、电竞。此次会议不仅将引领科技趋势，更着重于厂商间跨国、跨界的交流与合作。

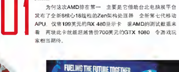
除了大家熟悉的台北南港展览馆内呈现的各种PC相关前沿科技外，台北世贸三馆更是打造为创新与新创展区，而位于世贸一馆的物联网技术应用展区，则有超过180家参展商参展，聚焦安全应用、智能居家与娱乐、智能穿戴、车用电子、3D商业、智能科技解决方案、智能制造等IoT重要应用，提供平台持续推动发展。好了，在介绍过此次Computex 2016的主题和场馆区域安排后，还是让我们快些了解一下本次会议上12大人气最高的看点吧。



01

AMD

为何这次AMD排在第一 主要是它借助台北电脑展平台发布了全新8核心16线程的Zen架构处理器 全新第七代移动APU 仅售199美元的RX 480显示卡 据AMD的测试数据来看 两块此卡就能超越售价700美元的GTX 1080 令游戏玩家相当期待。





02

华硕

作为本土作战的厂商华硕 此次也是一举展出了3款劲爆产品 分别是Zen Book 3、Transformer 3以及ZenFone 3。虽同为旗舰产品 但如果说吸睛指数最高的还是ZenBook 3旗下两款新轻薄笔记本电脑 全新的ZenBook3笔记本电脑厚度仅有约11.9mm 精致的外观也足以对抗苹果的12英寸MacBook。配置上 最高可配备第六代英特尔Core i7处理器及16GB LPDDR3（2133MHz）内存 并采用超薄3mm风扇模块 搭载1TB PCI-E 3.0 x4 SSD 新一代USB-C 3.1端口 提供更大的传输带宽和传输速度。此外 外观 形态与Surface相似的Transformer 3 Pro产品也是人们驻足观看的焦点产品。

03

英特尔

此次英特尔的最大亮点产品无疑就是针对台式机的10核处理器——Core i7-6950X 它采用了10核20线程 时钟频率为3.0GHz Boost速度为3.5GHz 装备了25MB的缓存。英特尔宣称在3D渲染方面处理速度比四核Core i7-6700K快1倍 比上一代Core i7-5960X快35%。在4K视频编辑上 比相同的四核处理器快65% 比此前i7快25%。在4K分辨率游戏并以1080p进行Twitch游戏直播的时候 要比5960X快25%。







04



技嘉

技嘉展区除了展示之前就曝光的X99系列主板和专为游戏玩家 设计师 摄影爱好者定制的主机外 游戏笔记本电脑也是一大亮点产品 尽管在宣传力度上比较低调 但实际品质与做工仍是口碑满满的。

05

微星

微星展台与技嘉很相似，自家X99主板游戏笔记本电脑都是亮眼之作，曾经就曝光过的与惠普共同打造的VRPC也在此次展会上展出了实物。微星这台背包VRPC配备了已经超频了的英特尔K系列处理器，桌面版GeForce GTX 980显示卡，支持HTC VIVE和Oculus Rift两款VR头盔，内置电池可供机器全速运转1.5h，背着它你就可以随时随地享受VR游戏了。配合HTC VIVE使用效果更佳。

06

高通

台北电脑展期间，高通宣布了面向可穿戴设备的全新Snapdragon Wear 1100系列芯片。该芯片在功能上有许多区分，可用于儿童/老年手表，健身追踪，智能头戴式装备以及可穿戴配件。之前还有消息称在移动芯片产品上高通似乎完胜另一大芯片厂商英特尔，2016年年初的时候英特尔大致12 000人数的裁员，多是从事移动芯片开发工作的。

07

机械革命

作为后起之秀的游戏本品牌机械革命近期动作频频，其在台北电脑展上展出了旗下最新的VR背包。相比我们此前报道的微星VR背包，机械革命这一款更轻，更小，续航时间也更加持久，GPU则很有可能是GeForce GTX 1080M独显。机械革命的VR背包采用了双电池设计，两块电池均可拿下来充电，并且支持热插拔，也就是说用户基本不会受到续航时间的限制。

08

VAIO

虽然VAIO系列早已脱离索尼的掌控，但是其经典的设计依旧被新东家保留了下来。在Computex 2016上，我们发现了VAIO Flip Z的身影。综合来看，VAIO Flip Z做工依旧非常出色，13.3英寸的反转触控屏设计可带来多种使用模式，相比现在360°翻转屏幕机型来讲，这种设计依旧十分新颖。硬件方面，VAIO Flip Z配备了英特尔Core i5处理器，256GB固态硬盘，8GB内存，13.3英寸2560×1440分辨率的触控屏幕，整体性能属于主流水准。





09

微软

微软推出了自己的VR系统"闪回（FlashBack）" 大致上它的工作原理就是 一个解码4K纹理最多使用8MB内存 但使用微软“闪回”系统压缩技术之后 它只需要100KB 允许一个VR应用在设备上预选渲染整个过程 或者用户需要的VR帧可以直接从网上下载。与传统方法相比 微软“闪回”系统帧数率提升8倍 功耗降低1/97倍 延迟降低为1/15 。基本上来说 微软“闪回”系统预选渲染所需的画面 压缩之后存储在系统内存和GPU显存当中 消除了实时渲染的必要性。

10

ROG玩家国度

今年是ROG玩家国度建立的第十个年头 借助此次台北电脑展展出了众多旗下震撼新品 包括ROG Avalon独家创新电竞初代主机 ROG G31 Edition 10电竞主机 ROG GX800水冷电竞笔记本电脑 ROG Rampage V Edition 10电竞主板以及ROG Strix GTX 1080显示卡 当然最大亮点产品还是ROG Avalon 它是从DIY的根源上得到的设计灵感 以减少繁琐的硬件安装步骤和排线整理为目的 它彻底颠覆了硬件平台和机箱的结构。ROG Avalon将硬盘 电源还有显示卡等硬件模块化地设置在机箱的四周 让拆装的过程变得非常简便



11

宏碁

和华硕相似 宏碁也属于具有台北电脑展本土优势的展商。此次会议上不仅新品众多 更有8款产品荣获Computex 2016创新设计奖 而且这其中的宏碁迷你电脑Revo Build最受关注 它的特色在于小巧的体积 不占空间且可灵活摆放在各种空间 其设计源自积木堆栈的理念 用户可依自身需求 在原有主机方块之上 通过快拆磁吸设计（Magnetic Connectors） 轻易扩充各个积木模块 。





12

鑫谷

在本次Computex 2016上 鑫谷展台展示了多款创意十足的新产品 包括概念型飞鹰主机 迷你球型机器人机箱 多屏系统专用机箱等等 每一款都充满新意 亮点颇多。这其中让参观者过目不忘的一定是霸气十足 热情奔放的飞鹰造型MOD主机 将DIY玩家内心的战火点燃。

3种速度的USB-C

USB-C兼容USB 2.0、USB 3.1 Gen 1（3.0）和USB 3.1 Gen 2。因此，我们不能够看到USB-C连接器就判断出接口的数据传输速度，原本我们或许可以通过接口的标志来进行判断，但是许多厂商并没有提供标志。

联想ZUK Z1支持USB 3.1 Gen 1

联想新的智能手机有一个超高速USB-C接口，传输速度高达5Gb/s。

Lumia 950XL支持USB 3.1 Gen 2

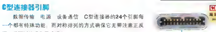
微软最新旗舰产品Lumia 950 XL采用了最快的USB接口，传输速度高达10Gb/s。

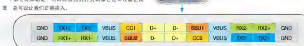
Nexus 6P支持USB 2.0

Google Nexus系列的最新设备虽然配备USB-C接口，但最高速度只有450Mb/s。

C型连接器引脚

数据传输、电源、设备通信，C型连接器的24个引脚每一个都有特殊功能，而对称排列的方式确保它无需注意正反面，总可以让我们正确插入。





- 用于USB 3.1 Gen 1和Gen 2的数据线，传输线
- 用于确定充电容量和备用模式配置
- 供电，充电
- 用于USB 3.1 Gen 1和Gen 2的数据线，接收线
- 用于备用模式的通道
- 用于USB 2.0的数据线
- 地线

快速充电、正确连接



连接器类型决定了使用USB-C可以提供的充电功率，许多USB-C移动设备充电功率可以高达15W。

USB连接	USB标准	线缆类型	最大功率
C型或A型到A型	USB 2.0	被动	2.5W = 5V×0.5A
	USB 3.1 Gen 1（USB 3.0）USB 3.1 Gen 2	被动	4.5W = 5V×0.9A
C型到C型或者电源适配器	USB 2.0	被动	15W = 5V×3A
	USB 3.1 Gen 1（USB 3.0）USB 3.1 Gen 2	主动	15W = 5V×3A
	从USB 2.0起	USB PowerDelivery 主动	25W = 5V×5A
Power Delivery C型到C型或适配器	从USB 2.0起	USB PowerDelivery 主动	100W = 20V×5A

备用模式：USB-C作为视频连接器

接口旁边的闪电符号表示该接口兼容Thunderbolt 3.0，其他视频标准也支持USB-C备用模式，可以重新编程引脚的作用用于传输视频。

终端连接	Thunderbolt 3	DisplayPort 1.2A	DisplayPort 1.3	MHL*	SuperMHL
标准连接	USB-C	USB-C DisplayPort	USB-C DisplayPort	USB-C Micro-USB	USB-C SuperMHL
最大分辨率	5120×2880	3840×2160	7680×4320	3840×2160	7680×4320
每秒帧数	60	60	60	30	120
颜色深度（位）	30	24	24	24	36
配色方案	4:4:4	4:2:0	4:2:0	4:2:0	4:2:0
HDR	○	○	○	○	●
每端口数据流	2	2	4	4	32
版权保护	HDCP 2.2	HDCP 2.1	HDCP 2.2	HDCP 2.2	HDCP 2.2

*移动高清链接　●是　○否

USB-C：终结USB杂乱无章的状况

它是一种可以使用在各种应用场合的连接器，它可以为设备充电，可以传输各种类型的数据，它就是USB-C。然而，不负责任的制造商很有可能会导致这一美好愿景不复存在。

在“USB”中，“U”代表“Universal”（通用），但是很多人认为它或许应该代表“Untidiness”（杂乱无章）：A型和B型的USB连接器除了常见的小型和微型变种之外，还有十几个不同的变种。然而，C型的USB将有望终结这一糟糕的状况，业界巨头从英特尔到微软都希望能够为电脑和移动设备定义一种统一的通用连接器：它高8.5mm，长2.6mm，由24个引脚负责数据传输和电力供应。这种设计的亮点是，上下两端无论外型还是引脚的排列都是一样的，因而，连接器没有正反面之分，这个优点听起来似乎是微不足道的，但是线缆插入时需要特别注意正反面正是A型和B型USB连接器最让人讨厌的地方。

USB-C和危险的电缆

这是否意味着一切都将变得简单了？不幸的是，答案是否定的。很多人都弄不清楚USB-C和其他两个USB标准的关系：USB 3.1和USB Power Delivery 2.0（USB-PD）。实际上，USB-C只是一个USB连接器，而USB 3.1是目前最新的USB接口的技术标准，可以实现最大数据传输速度，而USB-PD是电力输送的标准，可以实现快速充电。而这两种标准与USB-C并不是共生标准，不过，对于公众来说很难弄清楚这几个标准之间的关系。

新的USB命名

> USB-C：全新设计的USB连接器但并不只是用于USB 3.1。
> USB 3.1 Gen 1：过去被称为USB 3.0，在3.1升级过程中被重新命名
> USB 3.1 Gen 2：传输速率倍增的USB接口技术，最高速度为10Gb/s
> USB Power Delivery：新一代USB电力输送标准，需要特殊电缆。

引起这种混乱的原因是这些标准都采用了类似的名称，并且除了大家都非常熟悉的USB以外，本文介绍的很多内容大家都不是太了解。实际上，在引入USB 3.1之后，USB 3.0已经被正式废除，更名为USB 3.1 Gen 1，而新一代的USB接口技术使用USB 3.1 Gen 2的名称运作。然而，许多USB电缆、接口甚至是设备并没有严格按照USB开发者论坛（USB Implementers Forum，简称USB-IF）的公告执行。而USB-C虽然是基于USB 3.1标准全新设计的连接器，但是USB-C连接器并不是只能够用于USB 3.1 Gen 1和USB 3.1 Gen 2，它同样也可以支持旧的USB 2.0标准。因此，要弄清楚设备的USB接口版本，我们需要更仔细地查看设备的描述。

“灾难随时发生。”
Google开发人员介绍USB-C电缆不合格可能导致的危险。

USB-C连接器在电力输送方面的优势很明显，无论是USB 3.1 Gen 1还是USB 3.1 Gen 2，A型和B型连接器输送0.9A的电流时，功率为4.5W。而C型连接器可以输送3A的电流，也就是15W的功率，这样大的功率为设备充电时速度将是原有连接器的3倍，例如Google Nexus系列智能手机Nexus 5X和Nexus 6P使用USB-C从15W电源适配器充电时。而且，USB-C连接器还支持2.5W、4.5W和7.5W，并能够通过连接使用电缆配置协商输送的电流和电压，其独立的引脚即用于此目的。

这项工作在两端都是USB-C连接器时可以工作得很好，但是当一端是传统连接器时，例如USB C连接到USB A连接器时情况会变得有些复杂。在这样的情况下，事情的发展就取决于电缆的制造商是否按照要求在电缆内提供56kΩ的电阻。如果没有电阻或者电阻低于标准水平，那么USB-C连接器按照3A的电流输送电力，而使用USB-A连接器的设备只能最多支持0.9A的电流，当电流达到或者超过0.9A时连接的装置将有可能被损坏。Google的工程师对许多厂商的USB-C线缆进行了测试，发现这种危险的电缆非常多。

结合USB Power Delivery技术，USB设备可以更快速地充电。类似苹果12英寸MacBook和Google的Chromebook Pixel这些新的设备已经采用类似的技术。不过，USB Power Delivery需要配备特殊的USB电缆，它具有与设备进行通信并管理电源的芯片。目前，USB-PD可以使用A、B或C连接器，最大功率可以支持100W。

用于8K显示器和UHD电视

交替模式是USB-C的一个重要的新功能，它可以通过USB接口作为高端视频连接器。目前，可以支持Thunderbolt、DisplayPort和移动高清连接（为移动设备准备的HDMI接口）备用模式，在一些笔记本电脑（如戴尔新的XPS系列）上有一个旁边有闪电符号的USB-C接口，该符号代表Thunderbolt 3，通过该接口将可以支持传输最大5K分辨率和60Hz图像刷新率的信号到外部显示器。毫无疑问，这将需要极高的数据速率，并不是USB-C接口所能提供的，为此，备用模式有可能需要重新编程，调整某些引脚的操作。通常，4个引脚会被用于发送数据，而另外4个则用于通过USB 3.1接收数据。而在将数据传送到显示器的过程中，所有8个引脚都将被使用，将可以提高数据传输速率一倍以上。未来，USB-C还有望被用于传输DisplayPort 1.3的8K分辨率数据，希望届时杂乱无章的USB世界能够恢复秩序。

计算器：从算盘到App的变迁

最早帮助人类数数的器具是我们的手指头，只适合计算10以内的加减法，超过10的计算，就得靠自己的想象才能完成。

第一代算盘由古代中国人和美索不达米亚人于公元前3000年到2000年发明的，从此，大多数人的计算工作在这种细棍上穿着珠子的帮助下完成。这种情形一直持续到17世纪。

到公元1624年，也就是对数计算发明两年后，英国人埃德蒙·冈特构想的滑动计算尺面世，它可以帮助人们做乘除法运算。同一时期，有人在研究机械计算器，而机械计算器技术的突破发生在1645年，法国数学家帕斯卡发明了带齿轮，滚筒和驱动曲柄的机械式计算器。之后，各种计算器及其改进型号不断地涌现，但是真正轻巧到便于携带的手持式计算器是出现在20世纪中叶。

在20世纪60年代，人们发明了沉重的桌面电子计算器。随后电子计算器里的微处理器集成度越来越高，体积越来越小，重量越来越轻。到1967年，美国德州仪器公司的工程师们成功地将电子计算器做到手掌大小。其原型机名叫Cal Tech，能完成加减乘除四则运算，重约1.5kg，电池充满电可用4h。1970年，Cal Tech被推上市场。同一时期，卡西欧、三洋和夏普也先后跻身学上计算器市场。

2 000德国马克

在1972年刚刚被投放市场时，科学计算器HP35售价约为2 000德国马克。

两年后，能够完成三角运算和对数运算的科学计算器HP 35面世。到70年代中期，其价格大幅下降，走进了德国课堂。同一时期，具有太阳能电池的Sharp EL—8026上市。那时，手上有部电子计算器相当时髦。普通人买得起的第一款带计算器功能的手表是卡西欧C-80。然而，随着PC机的兴起和普及，计算器的时髦光环不可避免地逐渐褪色。Windows 3.0已经集成了软件科学计算器，普通手机和智能手机里的计算器App也已经是标准配置。

责任编辑　金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期　2016-06-12

1623年
计算器

装着滚筒和齿轮的计算器

1972年
HP 35

苹果公司创始人之一　Steve Wozniak当年参加了这款科学计算器的研发。

1990年
Windows计算器

自Windows3.0以来　科学计算器一直是PC机基本配置的一部分。

1967年
原型机Cal Tech

重1.5kg　没有显示输出　只有打印输出。

1976年
Sharp EL-8026

第一部太阳能电池计算器　太阳能电池在计算器背面。

2007年
iPhone App

第一款iPhone App的界面就是参照传说中的布劳恩计算器ET 66外观设计的。


e
读者俱乐部电话：010-65157882
网址：www.emanu.cn



EliteBook 1040 G3产品参数

价格（元）	7 699
屏幕尺寸（英寸）	14
分辨率	1920×1080
触摸	无
CPU	Core i5 6200U
显示芯片	HD 520
内存（GB）	8（主板焊接）
硬盘（GB）	256（可选支持PCI-E）
体积（mm）	337×235×15.8
重量（kg）	1.48
电池容量（Wh）	45
PCMark 08（工作模式下性能）	2867
PCMark 08（工作模式下续航min）	369

惠普EliteBook 1040 G3笔记本电脑专题测试

要轻薄还是要性能

对于一款笔记本电脑特性来讲，没有人会拒绝轻薄时尚的外观设计，但对于商务人士来讲，设计师牺牲一些商务特性而贡献出的那些轻薄参数真的是你所希望看到的吗？今天我们就来谈论下这个话题。

惠普笔记本电脑系列产品的命名向来是相当严谨的，特别是商务系列，旗下HP200定位入门商务，ProBook 400定位主流用户群，EliteBook 800定位高端用户，而最新发布的EliteBook 1000系列定位在800系列之上，进一步突出轻薄便携特性，末尾的“40”则代表14英寸屏幕。进一步细化的EliteBook产品线，“800”和“1000”可以分别满足常规和轻薄需求，与如今的联想ThinkPad T460/T460s、戴尔Latitude E7470/7370哪开正面竞争。

从整机硬件性能上看，这测的这款EliteBook 1040 G3与EliteBook 840 G3机型并未有太多差异，但可以直观地看到在外形设计上轻薄定位的1040G3不仅更具时尚感，而且诸如钻石切割工艺、1.43kg重量、15.8mm整体机身厚度都在表明它与840 G3偏商务硬朗的风格是不一样的，它可谓是840 G3的轻薄型。

省去了触控板的实体按键

从外观设计上，稍加对比，用户就会发现1040 G3的触控板上虽与840 G3同属玻璃材质，但这款1040 G3并未涉及实体鼠标按键并取消了键盘上的指点杆。这一点或许非商业人士不会关心，但在摆脱鼠标的束缚下，经常直接为客户演示文档、展示图表的时候，指点杆以及触控板上的实体鼠标左右按键对于商务人士来讲是多么便捷，只有经常使用的人才能感受到。

还需提到的是，作为商务笔记本电脑市场中不多的竞品机型ThinkPad T460、戴尔Latitude E7470的机身上，触控板实体按键和指点杆是都有保留的。遥想ThinkPadT440一代取消触控板的实体按键后被用户诟病的严重程度，就能理解商务用户的关注点了。

机身内外扩展性降低

除了外观，让我们从机身内部到外部的扩展性上分析下整机变薄的代

价。从内部来看，1040 G3采用M.2规格固态硬盘接口，而840G3则使用7mm厚的2.5英寸SATA硬盘（预留M.2插槽）。此外，840 G3机身预留两条内存插槽，而1040 G3仅提供一条内存插槽，也就使得日后升级空间变窄。对于普通用户来讲，整机升级的最便捷方式就是将内存升级，可见这一点也令轻薄机身所牺牲掉了。

对于外部输入/输出扩展性上，受限轻薄机身，诸如VGA视频输出接口、RJ45网络接口都被取消掉，这对于需要连接老一代视频输出设备以及需要使用网口获取网络的用户来讲实属难以接受。

轻薄后的优势体现

其实看似因轻薄而丧失的性能，惠普1040 G3都有着良好的解决方案。如果仔细看过1040 G3产品的端口，就会发现它配有支持安全管理的Smartcard槽（智能卡读卡、支持身份认证登录），通过它可实现员工的身份确认，更有效地管理人与设备。此外诸如指纹识别、TMP芯片（可选）内嵌都可在这款定位轻薄商务本上找到，而且对于扩展性的损失，EliteBook 1040 G3也正在采用优惠拟赠送扩展坞的方式来弥补。让更注重桌面级办公与移动办公两种场景的应用更灵活。

此外，不得不提到的是，1040 G3在机身厚度上相较840 G3有着3mm的减少，达到了17%的降幅，而重量上也有着100g将近7%的减轻。如此的参数在经常出差的商务人士眼里可是相当害人的数据。



作为商务笔记本电脑，指纹识别器是必不可少的配件，但随着安全问题的凸显，更多厂商会选择触摸式指纹识别器而非之前的滚动式指纹识别器。



机身左侧靠近掌托处就是SmartCard槽，通过它用户可以更安全地登录电脑，同时更便于集中管理。

与竞品对比优势看需求

了解过EliteBook 1040 G3与同门840 G3的比较后，再来将其与两大同属商务笔记本电脑阵营的竞品做一个小分析。

就目前商务市场领域来看，可能的竞品是戴尔Latitude 14 7000系列，在硬件参数上两者除了内存容量上1040G3以单条8GB容量稍胜一筹外，其他几乎相同。在机身端口扩展性上，诸如智能卡（SmartCard）槽、指纹识别器等安全扩展装置都需选配。在机身物理参数上，由于戴尔Latitude 14 7000并非定位轻薄系列，所以19.4mm厚度/1.5kg重量都是与1040 G3不属于相同定位的。

如果说商务笔记本电脑市场中同属于14英寸轻薄机型定位的莫过于ThinkPad T460s，虽然国内此款机型还未正式上市，但美国官网上已经有具体配置和信息。对比后发现，在机身厚度与重量上16.7mm/1.36kg的参数让T460s占据一定优势，在端口预留上与1040 G3不相上下，但依旧是智能卡（SmartCard）槽需要选配。也值得提到的是，新品ThinkPad T460s在内存扩展性上最高可支持到20GB DDR4规格，相信这点意味着什么不用再多讲。不过，由于该机型在国内未上市，因此具体硬件配置以及价格还无定论。

EliteBook 1040 G3的散热器被安排在机身转轴处，如此的设计唯一的小缺憾就是当整机处于合屏使用时会影响散热效果。

参数对比表

	EliteBook 1040 G3	EliteBook 840 G3
价格（元）	7 699	6 999
内存	8GB（主板焊接）	8GB（2个内存插槽）
硬盘	256GB M.2 SATA（可支持PCI-E）	256GB SATA
体积（mm）	337×235×15.8	338×237×18.8
重量（kg）	1.43	1.54
电池容量（Wh）	45	46

测过实际测量，EliteBook 1040 G3有着15.8mm的厚度，在同类型14英寸商务产品中属于上乘的规格表现。

总结

与惠普商务笔记本电脑840 G3的横向对比以及与ThinkPad T460s、Latitude 14 7000产品纵向对比后，定位轻薄时尚的1040 G3更适合经常外出、看重机身轻薄参数的商务人士。此外，在机身端口预留上1040 G3也是瞄准注重商务安全性、获得集中管理解决方案的企业客户一族。最难得的是目前这款机型提供优惠套装方案，随机附带集合VGA+RJ45的侧插式扩展坞，令商务人士在不同使用场景下自由选择。

责任编辑 马承平ma_chengping@chip.cn
收稿日期 2016-06-15



惠普EliteBook Folio G1笔记本电脑专题测试

超薄新趋势

对于轻薄商务笔记本电脑的研发，惠普在2016年显得格外重视，不仅推出了14英寸的轻薄机型EliteBook1040 G3系列，更将12.5英寸商务笔记本电脑产品的机身再度瘦身至1kg，这就是EliteBook Folio G1。

在商务笔记本电脑领域，同样涉及12英寸轻薄机型的大致以联想ThinkPad X260和戴尔Latitude E7270为代表，但作为新推出的Folio G1不仅重量控制在1kg，更有着整机12.4mm的薄度，在如此机身参数下，究竟还有哪些商务特性保留下来了呢?

精巧设计外观

惠普EliteBook Folio G1整机采用了金属合金材质打造，边缘采用CNC钻石切割工艺，最大优势就是提升金属质感，同时配备更耐用的高亮金属铰链，在整机180°开合的情况下，更具安全使用感。

上文也提到这款Folio G1有着1.04kg/12.4mm的参数值，如此轻薄的机身或许有人会担心整机的扩展能力，毕竟仅安排两个USB-C 3.1接口对于商务人士来讲还是少了些，好在出色的移动扩展坞可解决上述问题，目前在惠普的优惠购买期内还有随机附送的套餐可选。

机身细节与优势

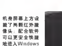
Folio G1是一款12.5英寸产品，这样的尺寸也就意味着它非常适于外出携带使用。显示屏幕参数上，送测机型选用了防炫目超薄型LED背光触控屏幕（分辨率为1920×1080），采用了防眩光设计的屏幕，在户外使用时的显示舒适度更明显。

虽然定位轻薄机型，但Folio G1的商务特性优势明显，比如在机身屏幕上方设置了两颗红外摄像头，配合软件的使用可实现红外线扫描用户完整面部特征之后，更安全快捷地进入Windows 系统操作。如此一来，商务用户再也不用担心指纹识别器被破解、非管理用户登录的现象发生。

在机身端口方面，Folio G1预留两个USB-C端口，可实现充电、4K视频输出、数据传输等功能。

便携性扩展坞，目前随机附送。

与一般快捷键不同，这款Folio G1是配合Skype认证会议系统快捷键。



机身屏幕上方设置了两颗红外摄像头，配合软件可以更安全快捷地进入Windows系统操作。





Folio G1的背部拆解图，可看出布局清晰，走线合理且音响腔体预留空间充裕。

细心的用户一定会发现这款Folio G1的功能键盘上印刷着电话“接听”、“挂断”等标注，这是配合Skype认证会议系统的快捷键，通过屏幕上方的高质摄像头、Skype通讯应用以及这套快捷键，相信更加高效率的办公睡手可得，也相信这是商务人士在视频会议沟通时，最渴望的解决方案。

作为一款轻薄商用产品，续航时间是商务人士更为关心的参数，这款Folio G1采用4芯38Wh电池，在PCMark 08工作模式下续航时间可达到308min，如果是日常使用模式下满足用户一天外出需求则是可以的。当然，除了续航时间外平衡电池芯的充电比率、控制充电速度也是延长电池使用寿命的关键，这款Folio G1采用实时监测实际温度，侦测各个电池芯的充电状态的方式，以实现1 000次充放电仍保持88%以上电量的数据参考。

便携性扩展均

上文也提到正因为这款产品定位极致轻薄机型，因此在机身端口预留上仅有USB-C接口，因此对于注重桌面办公性能的用户惠普给出的解决方案就是便携性扩展坞。它集合了1个USB 3.0、1个USB 2.0、RJ 45、1个VGA以及1个HDMI，采取侧插入的连接方式通过USB-C接口与笔记本电脑配合使用。当然，目前正处于惠普的优惠促销期，这款便携扩展均是随主机一并以套餐的形式出售的。

与竞品间的差异

开篇也曾提到这款EliteBook Folio G1的竞品是联想ThinkPad X260和戴尔Latitude E7270，虽然同属12.5英寸屏幕尺寸，但它们无论是机身重量还是厚度都远不及这款Folio G1。

虽然我们一再强调Folio G1的轻薄特性，但不可回避的是它采用的是无风扇Core m处理器，因此先天优势使得其机身可做得相当轻薄。而上述ThinkPad X260和戴尔Latitude E7270都是采用Core i级别处理器，尽管两者的重量分别是1.32kg和1.26Kg，但厚度却要维持在20.30mm和18.85mm，可见商务笔记本电脑想要在极致轻薄上做文章离不开处理器产品的选择。

除了硬件规格是轻薄笔记本电脑的最大考虑因素之外，机身端口也是绕不开的话题。在ThinkPadx260和戴尔Latitude E7270上依旧可找到RJ 45、4合一读卡器槽的预留位，而且ThinkPad X260更可通过（3+6芯）电池扩容实现最高21.4h的续航能力，而戴尔Latitude E7270则在机身上预装SIM卡槽，相信这些也都是商务人士的最爱。

总结

得益于英特尔Core m处理器的超低功耗/散热设计，今惠普EliteBook Folio G1笔记本电脑可以实现无风扇设计/零噪音运行，而且它的机身厚度仅为12.4mm，整

EliteBookFolio G1产品参数

官网价格（元）	10 599
屏幕尺寸（英寸）	12.5
分辨率	1920×1080
触摸	支持
CPU	Core m5-6Y54
显示芯片	HD 515
内存（GB）	8
存储（GB）	512
体积（mm）	292×209×12.4
重量（kg）	1.04
电池容量（Wh）	38
PCMark 08（工作模式下性能）	2856
PCMark 08（工作模式下续航min）	308

机重量也只有1kg，搭配12.5英寸机身，能够展现出极强的便携能力，适合注重品质又需频繁出差的商旅人士。

不仅如此，Folio G1在极致轻薄的机身上提供了更高效的办公辅助功能以及更具安心使用的物理特性，这些都是商务用户最为关心的细节。此外，面对轻薄本如何解决扩展性问题上，融合多项端口的便携扩展性，可以弥补单纯两个USB-C接口使用时扩展能力不足的缺憾。

从这款Folio G1的身上也可看出未来极致轻薄笔记本电脑的新趋势，就是曾经被视为鸡肋的Core m产品将得到重视，而端口或许真的就仅剩下USB-C，而且是支持充电功能和带宽达到10Gb/s的3.1版本。因为通过它不仅可实现端口扩展、充电，更可同时输出4K级别画面，实现更简洁、便携的商务办公解决方案。

尼康D500数码单反相机专题测试

天下武功，唯快不破

尼康D500作为尼康半幅数码单反相机中的新旗舰，具备众多专业性能，自动无误的对焦、大大加快的连拍速度，4K超高清视频（30p）拍摄、触摸屏和SnapBridge无线连接功能等都是不错的功能。总之，D500带来了尼康半幅数码单反相机的全面升级。

尼康数码单反相机逐渐深入体育摄影领域之后，消费者也开始变得蠢蠢欲动，好像钱包里的钞票也不安分了。全幅的D5机身价格已经将近5万元，甚至其前身D4S仍然有约3.25万元，如果再加上一只运动级超远摄镜头，那么整体花费将扶摇直上到6万元的范围。这样的价格自然会造成一部分摄影爱好者的流失。其实，之前的尼康一直缺乏对应佳能EOS 7D Mark II的经济实惠却拥有高连拍速度和良好自动对焦性能的产品，而随着D500的出现，这一局势得到了扭转。

D500具有较强的主体捕捉性能

D500作为一个专业的、可用于体育竞赛摄影的数码单反相机，它采用Multi-CAM 20000自动对焦传感器模块，中央对焦点的曝光值可降低至-4EV，加上新的EXPEED5图像处理器允许最高扩展至ISO 1640000，可实现苛刻弱光条件下的创作D5000有153个对焦点，其中中央和边缘区域的99点采用对焦精度和性能都更高的十字型感应器，这一设计使得构图更加灵活，而且在动态图片的追焦中使得D500能够轻松对焦于尺寸小或对比度低的主体。

D500采用的AF处理器迅速处理153个自动对焦点传输的大量数据，然后对快速移动的主体进行准确对焦。处理器和序列控制装置同时工作，加速自动对焦处理和控制流程，这意味着，即使在约10帧/s连拍模式下捕捉快速移动的主体，也能实现准确对焦和稳定的主体跟踪。

SnapBridge共享时代黑科技

D500具有可翻转、触摸灵敏、像素高达2 359 000的3.2英寸屏幕。此外，相机可以通过SnapBridge软件（支持iOS以及Android平台，利用Bluetooth LE（低功耗蓝牙）技术，当前的版本是1.0.1）使尼康相机与智能设备保持持续的无线连接。



153个对焦点密集，覆盖宽广的影像区域，具有良好的主体捕捉性能。

虽然这种实时图像传输的想法（即使是在拍摄过程中也能通过“SnapBridge”来实现图像数据的传输）是好的，但目前的应用程序运行速度非常缓慢，蓝牙带宽也非常有限，难以流畅传输画面。

关于SnapBridge功能的蓝牙设置非常直观且快速，用户可以选择传输JPGE原始图像或者缩小到200万像素的JPGE格式图像传输到智能设备上。在实际测试中，一张2MB（图像质量为“JPEG精细”）的图片传输用了约15s的时间。

快才是王道

D500与享誉盛名的D5的另一个最大的区别就是传感器尺寸，不同于D5的全画幅传感器，D500搭载了一块全新型号的有效像素约为2 088万的APS-C画幅CMOS传感器，这也是我们见到的又一块全新2 000万像素级APS-C画幅CMOS传感器。

在外景测试中，D500的连拍快门声非常动听，虽然最高10幅/s连拍速度与佳能EOS 7D Mark II持平，但在尼康现役机型中，也仅次于全幅机D4S与D5。D500的连拍能力可以达到200张，而且是在使用JPEG+14bit无损RAW照片双出的基础之上，这意味着在JPEG+RAW最佳画质的前提下，相机可以以10张/s的速度连续拍摄20s而不掉速，从而保证了用户有足够的时间来捕捉运动员的运动状态。

显然，D500需要拥有一个足够大的机身缓存区保证有足够多的空间来临时存储这2 088万像素的JPEG+RAW的照片。而存储卡本身也很重要，尼康D500这一连拍续航数据是在使用雷克沙 Professional 2933x XQD 2.0存储卡的前提下完成的（尼康官方数据，指定存储卡），这是一张标称写入速度达到440MB/s的存储卡。如果没有如此高的速度，在JPEG模式下，保存大量数据的速度势必不够快，因此大家想要拥有如此的连拍续航，至少需要补充使用第二个SD卡插槽。

除了SnapBridge还有AF微调校正

D500可以通过实时取景AF工作来进行镜头的AF微调校正，这可谓是解决如今AF自动对焦镜头跑焦问题的上佳的解决方案。

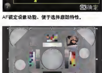
由于D500在实时取景下对焦是通过成像CMOS完成的，因此理论上讲实时取景下镜头不存在跑焦的问题。而也正是如此，D500的新技术可以基于实时取景对镜头进行AF校正。这样的校正结果不仅更加精确，同时也省去了繁冗复杂的调试过程。

低噪点加分

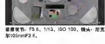
自动对焦和连拍速度产生令人印象深刻的图像效果，但另外两个出色的因素仍值得一提：降噪能力和APS-C传感器。

虽然1640000的最高ISO值在实践中很难被用到，但ISO 51200就非常常用了，此时D500画面的噪点仍可接受，这就意味着即使在昏暗的环境中，用户仍可以使用非常高的快门速度进行拍照。在实际测试中，我们在水族馆中以ISO 5000拍照，不仅画面质量出色，而且连续自动对焦功能丝毫不受影响。

D500的传感器尺寸在与高快门、高ISO值的配合下，发挥了在运动和野生动物的摄影中的优势。D500画幅小反而成了一大优势——35mm等效焦距1.5倍放大，使常见的70mm~200mm镜头变身为300mm焦距的望远镜镜头，体积、重量和价格都大大下降，“打鸟”更方便。而且在拥有1.5倍增距的同时完全具备和D5相同的AF工作效率，这对于体育摄影等“瞬间决定精彩”的新闻照片而言，弥足珍贵。对用户而言，在节省大量远射镜头的花费的同时被允许在阳光下以低ISD值拍摄，图像便会呈现清晰的对比和很多打动人心的细节。



AF锁定设置功能，便于选择跟踪特性。


像素细节：F5.6、1/13、ISO 100，镜头：尼克尔105mmF2.8。

自定义设置允许快速切换AF区域模式。

尼康D500产品参数

类型	数码单镜反光照相机
重量	约860g
影像传感器格式	DX格式
影像传感器类型	CMOS
影像传感器尺寸	约23.5mm × 15.7mm
有效像素数	约2 088万
存储介质	XQD、SD、SDHC（兼容UHS-I）、SDXC（兼容UHS-II）
兼容的镜头	兼容AF尼克尔镜头，包括G型、E型和D型镜头（PC镜头受到某些限制）、DX镜头、AI-P尼克尔镜头以及非CPU AI镜头（仅限于A和M模式）。
快门速度	1/8000~30s（以1/3、1/2或1EV为步长进行微调），B门，遥控B门，X250
对焦点	153个对焦点，其中55或15个对焦点可供选择

总结

D500作为尼康半幅旗舰，连拍速度、自动对焦等性能直逼D5，在对抗市场竞品佳能EOS 7D Mak II时也好不逊色。广为诟病的半幅特质虽然被很多消费者看衰，但其定位体育新闻的特性并不需要全幅的光环，所以作为有着明确受众定位的D500确实是可圈可点，成绩不凡。

责任编辑　张腾江zhang_tengjiang@chip.cn

收稿日期　2016-06-15



佳能EOS 7D Mark II数码单反相机专题测试

高性价比的首选

佳能EOS Mark II（以下简称7D II）数码单反相机拥有EOS史上最多的65个十字对焦点、最高9.5帧/s高速连拍等诸多优势。该设备作为定位于拍摄体育素材的产品，其快速对焦以及高速连拍的特性令人满意，但WLAN功能依旧缺失，使它丧失了进入社交领域的可能，不过谁叫它是半幅旗舰呢，专业用户看重专业特性，旁的就忽略了吧。

目前几乎所有的相机厂家为了抵抗DSLM产品日益激烈的市场竞争，均竭尽所能地在自家的产品上增加各种现代化设施。但作为EOS 7D时隔5年的继任者7D II却仍没有无线网络、NFC、折叠或者触摸屏等附加功能，只在GPS模块方面有一点点提升。这点在7D II机顶内置闪光灯和热靴端口处的凸起处可以看出，此处配备了GPS模块，可以记录照片的拍摄地理位置。

7D II几乎将所有的精力集中在一个主题上，那就是“速度”。凭借高达每秒9.5帧的连拍性能，刚上市时无人能及，但不久就被尼康D500追平，保留下并列最快的名头。另外，存储卡方面，7D II也相对“守旧”，采用了历史通用性更高的CF+SD的双卡槽设计，不过其性能大幅提升，如SD卡槽升级支持UHS 1，CF则兼容UDMA7；因此，在全分辨率下的JPEG拍摄中，7D II无存储瓶颈，可实现无限连拍。

构图从此很简单

7D II的全像素双核CMOS AF（Dual Pixel CMOS AF）可覆盖80%的画面范围进行相差检测自动对焦，自动对焦范围大，将主被摄体或人物面部配置于画面边缘时也能轻松快速地对焦，因此在风光或人像等摄影中更利于专心构图。而且还具备单点、多点和追踪对焦，3种自动对焦模式可以选择。应用于不同的被摄体以及场景，可以在决定性瞬间即时捕捉到被摄体。

传感器创新

7D II采用了全新的2 020万有效像素的APS-C规格CMOS图像感应器，尺寸为22.4mm × 15mm，并且采用了两个DIGIC 6图像处理器，可以提供更快的拍摄和图像处理速度，使其高速连拍能力达到了最高每秒9.5张的极高速度。

从实际ISO表现可以发现，ISO 12 800是7D II在能保证细节前提下的最高实用ISO值。在ISO 1600开始出现轻微噪点，从ISO 6400开始会有较明显的噪点产生，用户只需要控制ISO在6400以下，便可得到画质较佳的照片。虽然相较于市场竞

品尼康D500最高达1640000而言，12800的ISO值确实较低，但对于7 700元的市场售价，12800的也是值得认可的。

配件较齐全

电池方面，依旧延用使用LP-E6电池，续航能力约为600张，这对于连拍机器来说的确不大够用，备用电池有很强的必要性。BG-E16是EOS 7D Mark II专用的电池盒兼手柄，它配备了纵向持机拍摄时使用的快门按钮、主拨盘和自动对焦点选择按钮等，纵向持机拍摄时的操作性不输于横向持机拍摄。与7D专用的电池盒兼手柄BG-E7相比，BG-E16有很多改良之处。例如，BG-E7是在背面插入电池而BG-E16则是从侧面插入，由此手柄的厚度和形状都得以改良。此外，BG-E16搭载了多功能控制钮和操纵杆式自动对焦区域选择杆，提高了操作性。

另外，7D II的配件还包括可通过无线文件传输器WFT-E7C（Ver 2）以及弹出式内置闪光灯等。

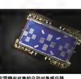
颜值佳，靠气质也看脸

7D II的体积约为148.6mm×112.4mm×78.2mm，和上一代产品7D相差无几，机身体积和全画幅的机型并无差距。重量约910g（含电池），所以拿在手上很有分量感，对于长时间拍摄来说，体力是必需的。

机身材料采用了镁合金，且经过严密的防水滴防尘处理，即使在刮风或下雨的户外也能拍摄。在操控方面，7D II在自动对焦区域选择杆上新增了一个可以迅速切换自动对焦区域选择模式的拨杆，可以在观看取景器的同时进行对焦点快速切换操作。同样，为ISO、曝光等操作设置的快捷键操作以及两个转轮操作都是对标5D Mark III高品质的表现。另外，7D II还增加了短片静音控制功能，仅需轻触触摸控制转轮的内侧就能设置该控制面的相关参数，可防止拍入操作音等杂音。



7D II为ISO、曝光等操作设置的快捷键操作以及两个转轮操作都是对标5D Mark III高品质的表现。



实现精密对焦的自动对焦感应器。



拍摄细节：F8 1/1500 ISO 3 200 Canon EF 50mm F1.4。

对焦才是重点

对焦系统的更新相当给力，配备了65点对焦系统，并且中间对焦点拥有-3~18EV的超大对焦亮度范围，具备17种自定义对焦功能选择，可以说这几乎是目前市面上最强的对焦系统了。

7D II拥有EOS史上最多的自动对焦点，且全部为十字型。其对焦点覆盖了画面大部分空间，拍摄时，在优先确定好构图的情况下，也能在所需的位置直接对焦，就算拍摄在画面内激烈运动的被摄体，也可以针对目标位置迅速对焦。搭配的镜头不同，自动对焦点、十字型自动对焦点以及双十字型自动对焦点的可用数量也会发生变化。



EOS 7D Mark II拥有EOS史上最多的65个自动对焦点。

佳能EOS 7D Mark II产品参数

存储卡	CF、SD、SDHC、SDXC
图像感应器尺寸（mm×mm）	22.4×15
兼容镜头	佳能EF系列镜头
图像传感器	CMOS
有效像素	约2020万
自动图像亮度矫正	是
自动对焦点	65点（最多65个十字型对焦点）
对焦亮度范围	EV -3－18（中央，单次自动对焦，23℃，ISO 100）
ISO	在ISO 100－6400之间自动设置可扩展到ISO 25600、ISO 51200
快门速度	1/8000－30s（支持所有拍摄模式）B门闪光同步速度1/250s
连拍速度	高速连拍：最高约10张/s（默认设置）
尺寸（宽×高×厚）	148.6mm×112.4mm×78.2mm
重量	约910g

7D II搭载了能够简单有效地自定义人工智能伺服自动对焦特性的自动对焦配置。除了“适用多用途设置”外，还有预设的“忽略可能的障碍物，连续追踪被摄体”、“对突然进入自动对焦点的被摄体立刻对焦”和“对于快速加速或减速的被摄体”等共6种情况。针对这6种情况预先调整了被摄体追踪灵敏度、加速/减速追踪、自动对焦点自动切换这3个参数。

总结

定位体育摄影的7D II，较好地诠释了追求根本的原则，物尽所用，只在最关键的对焦以及连拍上下足功夫，而相关的传输性能以及外观虽然有所减弱，一定程度上也是对机身结构的权衡取舍。相对于市场竞品来说，虽然在对焦点以及ISO值层面略有降低，但以其9.5张/s的连拍速度、快速对焦的强大优势加之低价位让利于消费者，使得7D II成为体育新闻摄影的性价比之首选。



借专业特性挺近家用市场　开辟家用投影解决方案新思路。

Vivitek（丽讯）H5095投影机

将专业特性引入家庭

投影机进入家庭，特别是普通家庭，一直是个美丽的传说。功能、成本、安装等诸多使用过程中会遇到的问题，在家庭环境中的复杂度远高于商业环境，主流家用产品向价格的妥协、商用产品对应功能上的缺失，都成为投影机向家用环境普及的障碍。

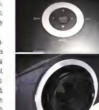
高亮度、后备灯泡和安装灵活性，曾经是面向专业甚至工程领域投影机的专属特性，而好色彩、多功能和更安静，则是家用投影机的优势所在。Vivitek（丽讯）借助H5095，结合两者的优势，为主流需求的消费者，提供面向家庭的高品质选择。

结构优化

H5095采用全黑的左右对称外观设计，除了顶盖采用镜面之外，其余各面均为减少反光的哑光处理，操作及镜头区域的外边框，是起点睛作用的银色环形设计元素。可更换镜头，这是最能代表专业水平的设计。除了出厂预装的f=22.8mm~28.5中焦段1.25倍变焦镜头（透射比为1.54~1.93）外，H5095还可以选装透射比为0.77的短焦镜头和透射比为1.93~2.89的1.5倍变焦长焦镜头。该机的另一个专业光学特性是支持大范围的光学画面平移，其控制旋钮隐藏在镜头上方的工作仓中，与镜头拆卸按钮相邻。H5095的垂直安装范围从-20%到60%，而水平移动范围为±5%，如果不是以工程投影机平台开发，靠DMD芯片数字移动，是不可能做到如此大范围的。光学结构的优势，为在复杂客厅环境中安装H5095提供了极大的便利。此外，H5095的光源结构也向工程机靠拢：中置镜头结构有效地避免了非对称光路造成的漏光问



3款不同焦段的镜头，可最大程度地满足更杂复内环境安装需要。



两个不同功能的镜色圆环沿中轴线布置在机身上，与黑色的机身相得益彰。

题，位于机身侧后方的灯泡，在正装和倒装时更换都非常方便。有趣的是，H5095左右两侧的进气口和后方的排气口都没有预装防尘网罩，而其附件带有对应的3个位置的外挂式滤网，用户可以根据使用环境情况，自行选择是否安装——环境差安装，环境好则可以不安装，从而获得最佳散热效果和更小噪音。实际测试中，H5095的负压散热结构非常有利于低噪音表现，ECO模式下排气口噪音仅29dBA，静夜中也不会对电影播放造成影响；排气口内侧的100mm×100mm大风量台达无刷风扇带来足够的散热气流，整个机身表面温度保持在45℃以下，热气流吹袭感不强。

色彩夺目

H5095采用传统光源，因此标称亮度水平可达2500lm，远高于LED光源的1000lm水平，家庭环境中使用时，不用刻意关闭照明或遮光使用。实际测试中，该机亮度达到1833ANSI lm，高于标称水平；静态对比度为1772:1，黑白格对比度也能达到932:1的高水准，这与其使用的0.65英寸DMD芯片和Dynamic Black动态黑提升技术有关。作为一款高端家用产品，H5095使用了RGBRGB结构的6段6倍速色轮，很好地抑制彩虹效应；结合DDP4422 10bit影像处理芯片，H5095可达到Rec.709的广播级色域表现，尤以纯黑色阶表现突出，除色域和黑色测试表现之外，Vivitek（丽讯）还宣称采用了Unisharp灯泡色彩增强技术，可提升红色和黄色的表现。

该机提供3种输出模式，通常使用中，ECO模式就能满足使用需求，其亮度比标准模式低30%左右，而功耗从320W下降到240W、工作噪音也有所下降、灯泡寿命从2 500h延长至3 500h，同时主机会依据信号源情况自动关闭灯泡或休眠，能效比更高，动态节能模式的灯泡寿命更长达7 000h，不过它更适合PPT等商用内容，而播放视频时，其动态功能基本无法启动。

强大连接能力

丰富多样，甚至密密麻麻的接口，令H5095明显有别于常见的家用投影机，而其功能特性又明显多过商用乃至工程产品，可以说将两类产品特性集于一体。

该机有两组输入/一组输出（含音频）D-Sub 15、支持蓝光3D的HDMI 1.4b、DVI-D、DisplayPort、色差分量、S-Video、同轴等众多视频输入/输出接口，连接视频源可谓极大丰富，H5095提供多种控制功能，带红色按键照明的红外遥控器可从前后两端遥控，串行接口和有线遥控器可实现可编程控制和管理，内置的RJ45网络接口则支持IP形式的远程管理，但不支持网络视频播放功能。

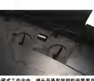
此外，H5095还支持强大的设备集成功能，如它带有12V继电器输出，特别适合连接电动幕、窗帘乃至功放等设备，实现开一个设备，整个环境自动配置的高端应用。

H5095有着60Hz刷新率的Full HD画面输出能力，再加上HDMI 1.4b接口，可支持多种标准的3D技术，除了DLP自家的DLP Link之外，还可以连接外置红外线同步器，实现IR 3D功能。如前所述，该机使用的色轮为6段高速色轮，并且没有适配DLP Link同步所需的白场，特殊情况下会出现同步异常现象，而IR 3D则完全没有这个问题。当然，H5095未随机附带任何3D眼镜，选择权则留给了用户。

+ 扩展功能强大，为家庭用户优化。

− 仍使用传统光源。

￥ 29 999元



隐藏式工作仓中，镜头平移和拆卸的装置都在这里。

可选的防尘罩，用户可根据实际使用环境的洁净程度选择是否安装。



密密麻麻的接口覆盖了从视频到控制的各种功能，产品工程机水平。

产品参数

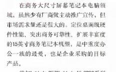
DMD类型	0.65英寸DLP
体积（mm）	431×344×180
分辨率	1920×1080@60Hz
标称亮度（lm）	2500
灯泡寿命（h）	7000（动态节能模式）
3D投影	支持 DLP Link 3D IR 3D
镜头	1.25倍变焦 f=22.8mm~28.5
扬声器	内置 3W×2
实测亮度（ANSI lm）	1833
实测功耗（W）	ECO模式240 标准模式320 待机模式12
实测对比度（ANSI）	1772:1
实测工作噪音（dBA）	29（ECO模式）

CHIP 推荐指数 ●●●●○

大屏商务性价比之选

戴尔Latitude 3570笔记本电脑

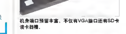




定位于15英寸商务笔记本电脑的入门级别，扩展性突出，是高性价比之选。



机身背部拆解图，可见预留2条内存插槽以及支持9.5mm SATA接口硬盘仓。



机身端口预留丰富，不仅有VGA接口还有SD卡读卡器槽。



采用最新触摸式指纹识别器，在安全性上与滑动式指纹识别器相比提升不少。

在商务大尺寸屏幕笔记本电脑领域，虽然少有厂商做主动推广宣传，但市场需求量还是很大的。定位桌面级硬件性能、突出商务可靠性、扩展丰富度的15英寸商务笔记本机型，是中重度办公一族的最爱，也是企业采购的目标产品。

戴尔Latitude 3570Latitude 15 3000系列的最新型号，定位入门商务。该机采用15.6英寸大屏幕（1366×768），实测主机重量为2.23kg，台式机替代的产品定位非常清晰。测试样机配置中等，Core i5-6200U处理器、8GB DDR3L内存、西部数据250GB的5400r/min 7mm厚西部数据黑盘。从参数上看，并未有太多亮点，但一款大屏商务笔记本电脑的卖点绝不仅仅是硬件配置，比如接下来要分析的商务可靠性以及出色的扩展性。

受限于价格，因此Latitude 3570可选SmartCard（智能卡，可实现刷卡身份验证后登录主机功能），全系不支持vPro管理功能上，但指纹识别器升级为最新触摸式识别器，这样的设计在商务安全性上算是一种升级，也代表着未来的趋势。

在扩展性上，Latitude 3570不仅在机身上预留有2个USB 3.0端口、1个USB 2.0端口、1个HDMI、1个VGA、1个RJ-45网卡插孔以及1个SD卡读卡器外，可谓非常丰富；机身内部预留有2个内存插槽，最高支持16GB内存容量；机身硬盘仓预装的是款7mm SATA硬盘，但同时可安装9.5mm SATA硬盘规格，这令用户的日后自行升级提供不少便利。此外，样机配备4芯40Wh小容量电池，达到237min的电池续航时间，用户还可根据需要选择6芯65Wh的大容量电池实现更长的使用时间。

虽然定位商务的性价比机型，但戴尔Latitude 3570在商务特性保留以及机身内外扩展丰富度上都可圈可点，因此预算不多又渴望得到商务笔记本电脑的大部分特性的用户或企业采购者，可以考虑这款。

+ 机身内外扩展性突出、性价比出色。

− 屏幕分辨率低。

¥ 4 600元

产品参数

项目	参数
屏幕尺寸（英寸）	15.6
分辨率	1366×768
触摸	否
CPU	Core i5-6200U
显示芯片	HD 520
内存	8GB
硬盘	250GB
电池容量（Wh）	40
操作系统（Windows）	10

实测参数

项目	参数
体积（mm）	380×260×23.5
重量（kg）	2.23
PCMark 08（工作模式下性能）	2830
PCMark 08（工作模式下续航min）	233

CHIP 推荐指数 ●●●○○

雷神小钢炮ST-R1笔记本电脑

“另类”游戏机型



外型豪放霸气、具有丰富扩展性　超规格14英寸游戏笔记本电脑。

深灰色的铝合金外壳上依旧采用3条凸起棱纹设计方案。

机身内部采用键岛式键盘，键有5级背光亮度调节；蹄帽表镶拥有类肤涂层，手感舒适。

对于一款14英寸游戏笔记本电脑而言，显示卡的选取更显得重要。常见的GeForce GTX 960M已经成为2015年游戏市场的主流参数，而更高端的GeForce GTX 980M的产品价格和功耗都高高在上，不是一般机型消受得了的。雷神小钢炮ST-R1选取了折中型的GeForce GTX 965M显示芯片，为相对体积不大的14英寸机型提供了高图形性能的配置。

外观上，ST-R1整体造型酷似911系列，大气硬朗。机身C面采用了工程塑料和AVS材质，既能保证机身强度同时又有较高的耐磨性，并能有效减轻机身重量。实测2.16kg让这款14英寸游戏本跃升到了相对便携机型的范畴。

硬件性能表现上，PCMark 08实测性能得分为3 227，3DMark在CloudGate模式下得分为18 055。其中显示性能分数为36 221。这与售价仅为6 699元的超值14英寸游戏笔记本电脑的定位相符。

既然定位超值便携型14英寸游戏本电脑，ST-R1的内外扩展性也是相当丰富的。机身配备了两个miniDP接口（左侧为直连独显的TrueLink接口），配以多达4个USB 3.0规格端口，其中1个非原生的UDB-C 3.1接口不兼容雷电且不支持视频外接输出，而另3个USB 3.0接口以桥接方式连接在主板，分布在机身两侧。机身内部扩展方面，ST-R1共有两个DDR4内存插槽，用户可自行添加第二根内存以便组成双通道。

游戏笔记本电脑，近两年来可谓是为一度沉寂的PC领域打入了强心剂。但经过一段时间的积淀后，如何能打破同质化的怪圈才是各大PC厂商良性运作的前提。如今在VR业界火爆、智能AI技术吸睛的大环境下，游戏笔记本电脑产品能否凭借硬件性能俘获更多用户芳心才是近期的研发重点。而寻求14英寸超值便携游戏机型的用户不妨考虑一下这款雷神小钢炮ST-R1。



虽然机身标注有支持VR技术贴纸，但整机实际性能支持上比较一般。



产品参数

屏幕尺寸（英寸）	14
分辨率	192×1080
触摸	否
CPU	Core i7-6700HQ
显示芯片	GeForce GTX 965M
内存（GB）	8
硬盘（GB）	128SSD+500 HDD
电池容量（Wh）	45
操作系统（Windows）	10

实测参数

重量（kg）	2.16
PCMark 08（工作模式下性能）	3 227
PCMark 08（工作模式下续航）（min）	223
3DMark（CloudGate模式下综合性能）	18 055

➕ GeForce GTX 965M显示卡性能提升整机性价比。

➖ 输出全像素VR性能不足。

¥ 6 699元

CHIP 推荐指数 ●●●○○



AOC AGON AG322FCX LED显示器

高端游戏必备

> 大尺寸曲面屏配合144HE刷屏率 强色彩表现为AG322FCX赢得了游戏定位的有力支撑。

爱攻（AGON）是AOC全新高端电竞显示器品牌，个性化设计、高性能、高质量的设计有别于AOC其他产品。

炫酷的设计

AOC AGON AG322FCX LED显示器正面设计简洁，连可能干扰到玩家的OSD控制按钮都挪到了屏幕下框中央，“隐藏”起来，31.5英寸16:9大尺寸曲面宽屏搭配黑色边框，下方红色爱攻标志加变色LED发光条，直观显示其游戏装备的定位。显示器右上角有产品型号标识，同时该款显示器的边框比较窄，对于想组建拼接屏幕的用户来说这是必需的。

炫酷的彩色LED发光条不仅底部有，同样被配置在背部的翼状银色饰板上，结合轻盈的银色悬空底座、中空的银色支架，整体设计更显科技未来感。

外观细节方面，显示器主体背部上方为金属质感的AOC标志，logo右边专门设计有一个人性化的可收放耳机挂钩，使用十分方便，两边的散热格栅被隐藏在了logo的下面、翼状饰板的上面，银色支架的固定采用了4颗螺丝与同色饰板进行接合，固定后的视觉效果浑然一体，而接口的位置如果不仔细观察就很难发现，其实它们被隐藏在了饰板下方，分别为HDMI、DP等音频输入和电源接口，接着向下，最后能找到电源键，它被放置在了显示器底部中间，而且它是唯一的操作按钮，通过前、后、左、右、按压这5个方向的操作能唤出DSD界面。

虽然设置有壁挂模式，不过，设计如此炫酷的背部效果，不知有多少用户会放弃它而选择壁挂，支架高度不可调，屏幕中心距离桌面高度为31.3cm，俯仰角度为-5.5°~23.5°。

为游戏而生的功能

在实际测试中，AG322FCX由于采用了AMD FreeSync显示变频技术、144Hz刷新率（不支持FreeSync技术的情况下，可达120fps），这些保证了在看电影、玩游戏或者高速变化的画面中都可以呈现清晰流畅的画质，无明显画面撕裂、拖影和卡顿等现象。

通过操作集成5向的摇杆电源按键，用户可以方便地唤出OSD界面。DSD界面采用了图标加文字的设计，关于接驳蓝光DVD、PS、Xbox等设备之间的转换，亮度、透明度等的调节以及游戏模式等的设置全部可以进行选择。

在DSD界面设置中，我们可以明显看到为游戏体验而生的操作，拨动



中点（左）与左上部（右）色彩校正曲线对比。



接口的位置如果不仔细观察就很难发现，它们被隐藏在了饰板下方。

轻盈的银色悬空底座、中空的黑色支架、整体设计更显科技未来感。

电源键被放置在了显示器底部中间，它是唯一的操作按钮，通过前、后、左、右、按压这5个方向的操作键唤出OSD界面。

电源按钮，用户便可一键进入游戏模式，方便快捷。进入游戏模式后，用户还可以根据喜爱调节阴影控制（利于发现暗处敌人）、游戏色调等选项。AG322FCX采用VA面板，可视角度为178°/178°，配合1800R的大曲率，用户在玩FPS/RTS大型游戏时，不管是采用16:9或是4:3的画面比例，都能呈现出明显的环绕感。

画面艳丽，视觉体验上佳

显示方面，最高亮度下的白屏中心亮度为278.2cd/m²，黑屏中心亮度为0.05cd/m²，所以静态对比度达到了很好的成绩；4角黑屏亮度为0.06cd/m²，几乎无漏光现象，最大功率为37.6W，符合国家一级能耗的节能标准；这些实际表现为AG322FCX赢得了初级的优异成绩。

色域、色彩测试进行实测考查，从实际成绩来看，AG322FCX 中心色彩精度十分可观，但屏幕左上方与中心位置色彩差距较大，在屏幕均匀性方面表现欠佳。另外，通过反复的色彩调校后的屏幕色彩稳定性不佳，在多次的调试中，色温以及RGB三色均作了重新调试。

AG322FCX提供了85%NTSC广色域的色彩空间，虽然这样的参数不够理想，但考虑到所采用的曲面屏幕限制以及配合采用动态色彩增强（DCB）技术等特点，所以实际的感官效果不错，暗部细节呈现清晰，画面颜色艳丽，色彩表现丰富。

但对于一款31.5英寸的显示器来说，1920×1080分辨率显然较小，不过考虑其大尺寸曲面屏、游戏片源需求以及价位的因素，这样的分辨率还在可接受范围之内。

总结

作为一款高端定位的大屏曲面电竞显示器，AG322FCX提供了较好的硬件支撑与功能设置：FreeSync显示变频技术，144Hz超高刷新率，上佳的中心色彩精准度，低蓝光滤镜等，提供给用户优秀的显示效果和娱乐体验。但作为专业级显示器，1920×1080分辨率在目前的32英寸的显示屏上，略显不足，而且实测色彩稳定性和均匀性方面仍然欠佳。但3 999元的价位加上大屏曲面外观，已经成为最吸睛的直观印象，如果厂家之后继续突出高分辨率版本，并且持续着高的性价比优势，那么将会更好地满足高端游戏玩家的需求。

+ 外形炫酷，144Hz刷新率，色彩丰富。

− 分辨率略低，色彩稳定性欠佳。

¥ 3 999元



背部炫酷的变色LED显色条、游戏氛围瞬间增加。

产品参数

面板类型	VA
颜色	黑色/银色
面板尺寸	31.5英寸
屏幕比例	16:9
分辨率	1920x1080
HDCP功能	支持
重量	6.1kg
是否支持壁挂	是
壁挂规格	VESA 100mm×100mm
接口	DVI VGA HDMI DP 音频输出

CHIP 推荐指数 ●●●●○

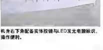
惠普Pavilion 27xw LCD显示器

冲击力有限



Pavilion 27xw显示器颜值较高，其他方面的优势并不突出，需要改进的地方还有很多。

底座为楔形白色镜面，支架为银色方框，视觉感受与机身浑然一体。



机身右下角配备实体按键与LED发光电源标识，操作便利。



双D-Sub（VGA）与HDMI视频接口，满足用户日常的数据需求。

惠普Pavilion 27xw显示器整体机身采用素练干净的银白两色（支架为银色方框型，底座为纯白楔形镜面且边角弧度圆润）、直线造型、锐角处理，整机重量为5.5kg；显示器背部采用了白色磨砂质感后壳，视频接口D-Sub（VGA）、双HDMI、电源接口等一列排开；其物理按键位于屏幕下框，发光的电源按钮也不会影响使用，同时操作简易，符合时下的审美需求；27英寸的大屏搭配1.9mm超窄边框设计、5cm薄机身，营造出简约时尚的视觉享受。

整体感官不错的惠普Pavilion 27xw显示器，在设计上具备了许多潮流元素，但遗憾的是其支架分3段式固定安装，两个接合位置均为榫卡结构，直接插入自动锁定，无紧固螺钉。另外，榫卡虽具有防强解锁功能，但因其塑料材质易磨损，所以频繁拆卸后锁定能力会有所下降。

Pavilion 27xw显示器采用IPS面板且表面贴有防眩光膜，在强烈反光的镜面屏和影响亮度的磨砂屏之间，提供了增亮、防眩和消除蓝光平衡选择；另外，该显示器使用了惠普色彩增强（Enhance+）技术，可提升屏幕观看质感，减少画面过曝等现象。Pavilion 27xw显示器作为一款16:9宽屏广视角显示器，其可视角度为178°/178°，底座倾斜角度为-5°~25°。屏幕中心距桌面高度为27cm（支架高度不可调），这样的体验并不利于用户的使用。

在实际的测试中，亮度方面，白屏状态下的中心亮度为201cd/m²；黑屏状态下的中心亮度为0.25cd/m²，右下角亮度为0.39 cd/m²，存在一定的漏光现象；在最高亮度的情况下，静态对比度仅为804:1，数据并不理想，但最高亮度并不利于用户的观看；而在常规情况下，亮度级别为50时，静态对比度反而达到了1800:1数量级，是一个较好的水平。

➕ 颜值高，窄边框视觉效果佳。

➖ 高度不可调，有轻微漏光现象。

¥ 2 299元

产品参数

屏幕尺寸	27英寸
分辨率	1920×1080
产品尺寸（mm×mm×mm）	165×378×364
屏幕比例	16:9
高清标准	1080p
面板类型	IPS
静态对比度	1800:1数量级
整机重量	5.5kg
视频接口	D-Sub（VGA）、HDMI
其它接口	USB3.0、USB2.0、7合1读卡器
内置音箱	是

CHIP 推荐指数 ●●●●○

闪迪iXpand（欢欣i享）2代

为iPhone扩容





和上代产品（右）相比，新型号体积和重量都不到之前的三分之一。

特殊的具有弹性的塑胶尾部造型，可以将Lightning接口很好地保护起来。

插到iPhone上之后的造型是不是有点特别。

> 体积小巧，跨平台数据传输能力出色。

iPhone存储空间紧张，新一代的iXpand（欢欣i享）不仅带来了更高的速度，而且体积和重量较上一代产品大大缩减，依靠Lightning供电就能工作。

型号为SDIX30的新一代iXpand重量仅有6.6g（32GB，老一代为27.4g），较常见的单USB接口闪存盘略重，但这个重量对于同时支持Lightning和USB 3.0双接口的产品来说并不算重。随着接口从之前的USB 2.0升级到USB 3.0，其读写速度也有所提升，特别是在连接PC端时，性能被彻底释放，可实现86.2MB/s和46.1MB/s的连续文件读写速度，分别为前代产品的7倍和5倍，提升幅度巨大，追平主流USB 3.0闪存盘水平，大大提高工作效率。相比之下，在iPhone手机端，受设备性能影响，新一代iXpand读写速度提升幅度较小，其中从iPhone写入iXpand速度为15.2MB/s，提升近60%，而反向速度为10.0MB/s左右，只有10%的提升。

作为容量相对较小的型号，32GB版本的iXpand发热量已经不低，经过反复持续数据读写后的它，金属外壳的表面温度保持在55℃水平，触摸有明显的灼烧感，容量更大发热问题更为明显。

iXpand造型非常独特，既不是SanDisk OTG闪存盘的双头滑槽切换，也不是USB-C闪存盘的可旋转外壳，在一端为标准USB-B接口之余，另一端使用柔性的塑胶材料，制成钩形。当iXpand使用Lightning接口插入iPhone后，整个闪存盘可仅仅“背负”在手机背后，较其他两种造型更为紧凑，适合更长时间地插在手机上使用。其使用模式与USB接口闪存盘临时传输数据不同，iXpand的造型更利于它随时备份照片和让iPhone播放存储于其上的视频。当iXpand插入iPhone，系统会自动探测并提示安装iXpand Flash Drive App，使用者可将照片、文档、视频、音乐、通讯录等个人数据加密保存于其上，省去了联网同步至iCloud的麻烦。同时也便于多人共享数据——通过密码设定可供共享的文档。

➕ 更小、更高、更方便。

➖ 发热明显。

¥ 249元（32GB）

产品参数

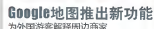
接口	USB-B 3.0+Lightning
支持设备	iPhone、iPad
体积（mm）	13×17×59
重量（g）（32GB）	6.6（32GB）
USB读/写速度（MB/s）（32GB）	86.2/46.1
Lightning读/写速度（MB/s）（32GB）	10.0/15.2
预格式化	16GB/32GB FAT32 64GB/128GB exFAT
iOS App	iXpand Flash Drive
Windows应用程序	SanDiskSecureAccess V3
Mac OS应用程序	SanDiskSecureAccess V3
支持视频格式	wmv、avi、mkv、mov
内置电池	无

CHIP 推荐指数 ●●●●○

软件动态

没有重量，没有体积，但它们却每时每刻都在影响着我们生活的方方面面。在这里，我们为大家提供最近一段时间最不应该错过的软件和App动态。

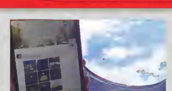




Google地图推出新功能

为外国游客解释周边商家

如果你尝试过在一个使用陌生语言的国家旅行，肯定难以清楚地理解周边都有哪些商家，甚至根本看不懂门店外的招牌。好消息是，近期Google地图推出了一项针对这日游客的新功能，能够帮你解释周边都有哪些商家。此前，Google地图只会简单地显示餐馆和商店图标。而现在，这项服务已经拓展到了19种语言和超过1 500个分类。



可在飞机上发微信朋友圈

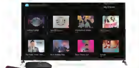
微信员工已体验

如果你还在不开心于在飞机上不能发朋友圈，那么现在有了解决方案。首先实现飞行途中连接微信是海航旗舰机型B787-9，它是海南航空公司的首架互联网飞机，也是中国第一架互联网787-9飞机。机舱内由海航、喜乐航为所有用户提供免费、免预约卫星上网服务和微信使用服务，且Wi-Fi完全免费。

PlayStation Vue登陆Android

让用户的视频源选择更丰富

索尼宣布PlayStation Vue将登陆Android设备。PlayStation Vue于2015年3月正式上线，是索尼旗下基于云端的DVR电视直播服务，一旦登录Android平台后，Android用户就能通过智能手机或者平板电脑来访问点播内容、在线观看电视剧（基础套餐包含55+频道），此外还有My Shows功能，它还支持Chromecast或者任意Google Cast支持设备。



快播不服2.6亿处罚上诉

腾讯作为第三人一同上庭

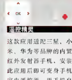
近日，深圳市快播科技有限公司诉深圳市市场监督管理局，有关2.6亿元罚款一案在广东省高级人民法院公开开庭审理，庭审结束后宣布择日宣判。深圳市腾讯计算机系统有限公司作为原审第三人参加了本次庭审。2014年3月18日，腾讯公司向深圳市市场监督管理局投诉称，快播公司侵害了其享有的涉案作品信息网络传播权，请求予以查处。











遥控精灵

这款应用适配三星、小米、华为等品牌的内置红外发射器手机，安装此应用后即可变身手机家电遥控器，用手机自由遥控电视、机顶盒、空调等设备。



启动器在通知中心

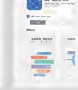
这是一款快捷启动器应用，通过它可以让用户在手机通知中心上轻点一下来完成各种操作，以便提高效率，减少频繁滑动屏幕找应用的困扰。





航班管家

这款应用可提供全球航班延误提醒、手机值机选座、飞行行程管理的实用工具，所提供数据均来自空管总局、中国民航的独家数据，更准确及时。



Keep

这款应用是根据用户场景、健身目的、有无器械编排各种训练计划，2分钟也可以完成一次健身训练，所有动作均配有视频解读。

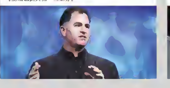




戴尔确认出售软件业务

4年净赔16亿美元

近日，私募股权公司FranciscoPartners，对冲基金ElliottManagement旗下私募股权公司和戴尔公司举行联合新闻发布会，两家私募公司将收购戴尔软件部门。路透社此前报道称，两家私募公司计划以20多亿美元收购戴尔软件部门，报道还称，该交易除了戴尔的软件部门外，可能还包括其他一些业务。



支付安全成专车新难题

Uber账户频盗刷

互联网专车疯狂"完返"，让这些软件的账户成为定时炸弹。Uber中国用户表示，她的Uber账号日前被盗，在没叫车的情况下扣除100多元车费。不仅支付安全问题凸出，还需提到的是发生上述问题后，用户只能通过邮件与Uber中国联系，对方不提供电话等信息。据了解，目前如Uber、滴滴出行、易到用车等软件多通过关联微信、支付宝进行车费支付。



献给踏上暑期旅行人们的应用精选

7月就这么带着如火的热浪扑面而来，面对享受假期的学生朋友而言，天气再热也抵挡不住他们踏上旅行之路的那份激动。如何能更好的规划这次远足呢，下面推荐的这几个应用相信用得上。



去哪儿旅行

外出旅行最重要的就是要实现吃住行游购娱等等一站式解决方案，而去哪儿旅行App就可提供一系列旅行相关信息的深度搜索和预订。超过80%的低价占比和全面丰富的旅行产品，帮助学生一族找到性价比高的产品和优质的信息，提供一个更聪明的假期旅行计划。







今日头条

即使是外出旅行，也要了解世界每一分每一秒都发生了什么。那么借助今日头条这样的新闻资讯App既省心又省力了。它不仅聚合了超过5 000家内容站点，更有超过7万家头条号每天为你创作新鲜精彩内容，填补碎片时间。







斗鱼

外出旅行，是不是也想打两把游戏，没关系，只要通过斗鱼TV游戏直播平台，就可观看到高清视频直播和游戏赛事直播服务，包含英雄联盟lol直播、穿越火线cf直播、dota2直播，美女直播等各类热门游戏赛事直播和各种名家大神游戏直播，内容丰富，推送及时。





百度手机卫士

出门在外，各种应用、支付、分享等功能都集中在一款手机中，因此手机的安全性很重要。通过这个百度手机卫士就可实现自动扫描并智能保护手机安全、骚扰电话拦截、照片加密、流量监控、网速测试等功能，让你的旅行不受手机问题的干扰。





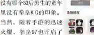
大话西游（胡歌夏日版）



最近火爆一时的《大话西游》手游由胡歌倾力代言，现在夏日畅享版已经上线，全新玩法炫酷装扮，更有百万豪礼等待你来分享。如果你也在旅途上觉得有些小无聊，那么不妨趁着出行前下载好这个胡歌夏日版。



拳皇97







说到最经典的街机游戏，那一定是拳皇97了，没有哪个80后男生的童年里没有拳皇K O的印象。当然，随着手游的迅速火爆，拳皇97也开启了手游版。只不过目前来看，Android系统的拳皇97是免费的，而iOS端官方版却收费18元。

玩转App

北京交警App的违法举报如何操作

北京交警App刚上线的时候，一部分驾驶员看重的是其办理进京证的功能。但其实它的违法举报功能更应该值得提倡，具体实现方法如下：1．首先下载北京交警App客户端（支持Andriod/iOS版本）。2．打开App之前，确保手机的GPS是打开状态（因为要通过照片上的GPS定位信息来确定违法地点）。3．必须在北京交警App-举报-拍摄功能下拍照才有效，不能先拍照再上传，如此就避免了非官方渠道的图片来源，也保证了其公正性。4．必须举报3张图片，图片必须清晰地反映出违法车辆号牌及其违法事实，若有违法地段周围的标志性建筑物为最佳，少于3张也无法提交。5．提交时可以实名举报，也可以匿名举报，实名举报则获得积分，匿名举报无积分。虽然目前积分的作用还是个未知数，但举报的目的并不在于此。





7月DIM行情

在Computex上，AMD和英特尔都公布了大杀器，其中AMD代号为“Bristol Ridge”和“Stoney Ridge”的第七代AMD A系列移动APU将DirectX 12、FreeSync和双显示卡CrossFire等顶级游戏特性一并加入，为移动平台带来可用的入门级解决方案。Bristol Ridge包括35W和15W两个版本，覆盖FX、A12和A10高端系列，而Stoney Ridge的TDP均为15W，A9、A6以及E2品牌APU为此核心。此外，AMD还发布了Radeon RX GPU（北极星架构）和代号为“Summit Ridge”的Zen核心台式处理器，作为面向主流市场的产品，Radeon RX起价只有199美元，它6月底上市，和稍早英伟达发布的GeForce GTX 1070/1080定位于不同市场。Summit Ridge终于更新接口为AM4，它采用8核心、16线程设计，距离正式上市还有一段时间。

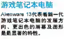
随着GeForce GTX 1070/1080开始批量供货，在公版产品基础上，各大显示卡厂商纷纷推出非公版设计，以期在性能上有超常的表现。华硕ROG Strix GTX 1080就改进了供电及散热结构，8+2路供电、6PIN+8PIN双电源再加上DirectCU III散热装置，可将超频至1785MHz~1936MHz（公版为1607MHz~1733MHz）的核心温度控制在最低30℃温度和32dB噪音水平。性能提升之余，价格也是新一代英伟达旗舰产品需要解决的问题，虽说这一代产品比上一代同级型号价格低近一半，但是比AMD调整过价格的Fury系列产品仍高20%以上，如华硕ROG Strix GTX 1080售价达5 999元，至截稿时，京东平台仍未开始销售。



顶级显示卡

GeForce GTX 1080俨然是当下性能最强大的显示卡，除了3D性能突出之外、还原生支持VR。





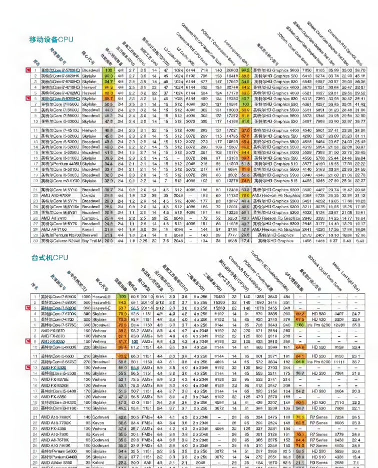
游戏笔记本电脑

Alienware 13代表着新一代游戏笔记本电脑的发展方向、更出色的屏幕及图形是最显著的特性。

显示卡

排名	显示核心型号	显存容量（MB）/类型	参考价格（美元）	性能指数	性价比	核心频率（MHz）	显存频率（标称）（MHz）	显存位宽（bit）	通用渲染引擎数量	生产工艺（nm）	晶体管数量（百万）	散热设计功耗（TDP）（W）	3DMark 11 Extreme	3DMark Fire Strike	Crysis Warhead 2560 8AA (fps)	Dirt3 1920 8AA (fps)	Heaven Benchmark 1920 4AA 16AF DX11 (fps)
1	英伟达GeForce GTX Titan X	12288/GDDR5	1000	100	43.1	1000	7012	384	3072	28	8000	250	14955	4102	41.84	53.86	44.38
2	英伟达GeForce GTX 980 Ti	6144/GDDR5	750	95.0	55.2	1000	7012	384	2816	28	8000	250	14617	3966	40.34	54.89	43.33
3	AMD Radeon R9 Fury X	4096/HBM	650	93.9	62.2	1050	1000	4096	4096	28	8900	275	13704	3958	40.88	57.21	39.27
4	AMD Radeon R9 Fury	4096/HBM	530	87.0	70.8	1000	1000	4096	3584	28	8900	275	12633	3630	38.80	52.84	36.95
5	AMD Radeon R9 Nano	4096/HBM	530	82.6	67.8	1000	1000	4096	4096	28	8900	175	12031	3384	37.59	49.12	37.07
6	AMD Radeon R9 390X	8192/GDDR5	510	76.8	64.7	1050	6000	512	2816	28	6200	275	11247	2968	35.80	47.00	33.30
7	AMD Radeon R9 390	8192/GDDR5	310	71.9	100	1010	6000	512	2560	28	6200	275	10638	2805	33.84	43.63	31.40
8	英伟达GeForce GTX 970	4096/GDDR5	310	65.5	92.4	1152	7012	256	1664	28	5200	145	10332	2778	28.10	39.25	28.50
9	AMD Radeon R9 380X	4096/GDDR5	230	53.3	88.9	1040	6000	256	2048	28	5000	190	8271	2227	15.38	38.70	22.50
10	英伟达GeForce GTX 960	4096/GDDR5	190	38.6	89.9	1127	7012	128	1024	28	2940	120	6369	1633	14.83	22.88	18.10
11	AMD Radeon R9 380	2048/GDDR5	210	38.0	78.1	970	5500	256	1792	28	5000	190	7459	1125	12.50	29.28	13.40
12	英伟达GeForce GTX 950	2048/GDDR5	160	32.6	87.6	1026	6612	128	768	28	2940	90	5805	1067	12.50	18.62	15.60
13	AMD Radeon R7 370	2048/GDDR5	130	28.2	96.9	935	5700	256	1024	28	2800	110	5050	885	12.50	18.07	14.61
14	AMD Radeon R7 360	2048/GDDR5	120	22.9	82.2	1050	6500	128	768	28	2080	100	3730	753	11.80	13.25	10.10
15	英伟达GeForce GTX 750 Ti	2048/GDDR5	120	21.0	75.5	1020	5400	128	640	28	1870	60	4130	910	2.50	13.86	10.62
16	英伟达GeForce GTX 750	2048/GDDR5	110	18.9	74.2	1020	5012	128	512	28	1870	55	3546	760	2.10	11.64	11.03
17	AMD Radeon R7 250X	1024/GDDR5	90	17.4	83.4	1000	4500	128	640	28	1500	80	2976	494	12.50	8.64	6.20
18	AMD Radeon R7 250E	2048/GDDR5	80	16.6	81.3	925	4500	128	512	28	1800	55	2526	512	12.50	8.93	6.40
19	英伟达GeForce GT 740	2048/GDDR5	95	14.6	88.0	1006	5000	128	384	28	1300	64	2029	290	12.50	7.38	7.30
20	AMD Radeon R7 250	2048/GDDR3	80	9.1	49.3	1050	1800	128	384	28	1040	65	1507	366	3.10	5.12	4.70

■ 非常好（100~90.0） ■ 很好（89.9~75.0） ■ 一般（74.9~45.0） ■ 较差（44.9~0） ●支持 -不支持



移动设备CPU

排名	处理器型号	核心代号	性能指数	核心/线程数量	运行频率(GHz)	最高工作频率(GHz)	制程工艺(nm)	散热设计功耗(TDP)(W)	L2 Cache (KB)	L3 Cache (KB)	Cinebench R15 CPU Score	Cinebench R15 CPU Single Core Score	PCMark 7 Computation Score	Leistungsindex GPU	集成显示核心型号	3DMark: Cloud Gate Score	3DMark: Cloud Gate Graphics Score	3DMark: Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark: Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL (fps)
1	英特尔Core i7-5700HQ	Broadwell	100	4/8	2.7	3.5	14	47	1024	6144	718	140	20803	99.2	英特尔HD Graphics 5600	7850	8185	35.99	35.03	39.70
2	英特尔Core i7-6820HK	Skylake	99.0	4/8	2.7	3.6	14	45	1024	8192	708	153	18418	86.3	英特尔HD Graphics 530	6413	8274	33.74	22.90	45.18
3	英特尔Core i7-6700HQ	Skylake	94.7	4/8	2.6	3.5	14	45	1024	6144	677	147	17662	94.8	英特尔HD Graphics 530	6849	8857	30.57	29.08	56.36
4	英特尔Core i7-4710HQ	Haswell	86.3	4/8	2.5	3.5	22	47	1024	6144	632	138	20748	84.2	英特尔HD Graphics 4600	5879	7031	30.68	30.47	32.07
5	英特尔Core i7-4702MQ	Haswell	82.0	4/8	2.2	3.2	22	37	1024	6144	584	124	17178	80.5	英特尔HD Graphics 4600	6521	8827	29.81	29.56	29.52
6	英特尔Core i5-6300HQ	Skylake	68.7	4/4	2.3	3.2	14	45	1024	6144	469	134	18392	90.7	英特尔HD Graphics 530	6313	7380	33.95	30.42	38.41
7	英特尔Core i7-6500U	Skylake	50.5	2/4	2.5	3.1	14	15	512	4096	320	127	18381	100	英特尔HD Graphics 520	6361	8257	36.85	35.01	41.62
8	英特尔Core i7-5600U	Broadwell	49.0	2/4	2.6	3.2	14	15	512	4096	302	131	18030	80.9	英特尔HD Graphics 5500	5561	6851	31.23	28.46	31.06
9	英特尔Core i7-5500U	Broadwell	48.2	2/4	2.4	3.0	14	15	512	4096	302	122	17272	81.8	英特尔HD Graphics 5500	5573	6946	29.95	29.59	32.50
10	英特尔Core i5-6300U	Skylake	47.8	2/4	2.4	3.0	14	15	512	3072	305	117	14186	91.8	英特尔HD Graphics 520	5897	7686	33.90	32.87	36.77
11	英特尔Core i7-4510U	Haswell	45.8	2/4	2.0	3.1	22	15	512	4096	283	121	17021	67.0	英特尔HD Graphics 4400	4540	5801	27.41	23.36	24.26
12	英特尔Core i5-6200U	Skylake	45.8	2/4	2.3	2.8	14	15	512	3072	289	115	14795	67.8	英特尔HD Graphics 520	4290	5327	23.09	23.23	31.11
13	英特尔Core i5-5300U	Broadwell	43.8	2/4	2.3	2.9	14	15	512	3072	278	117	10899	65.4	英特尔HD Graphics 5500	4688	5484	23.67	24.03	25.48
14	英特尔Core i5-5200U	Broadwell	42.0	2/4	2.2	2.7	14	15	512	3072	260	106	15837	65.2	英特尔HD Graphics 5500	4319	5054	21.58	22.06	30.97
15	英特尔Core i5-5250U	Broadwell	41.8	2/4	1.6	2.7	14	15	512	3072	261	103	16174	84.4	英特尔HD Graphics 6000	5529	7386	31.50	32.76	29.65
16	英特尔Core i3-6100U	Skylake	39.3	2/4	2.3	2.3	14	15	–	3072	248	97	13165	69.7	英特尔HD Graphics 520	4556	5738	25.44	24.46	26.04
17	英特尔Pentium 4405U	Skylake	34.4	2/4	2.1	2.1	14	15	512	2048	218	86	11303	51.5	英特尔HD Graphics 510	3577	4180	18.65	17.38	22.22
18	英特尔Core i3-5010U	Broadwell	33.7	2/4	2.1	2.1	14	15	512	3072	217	87	8684	81.9	英特尔HD Graphics 5500	4140	5163	22.24	22.93	24.50
19	英特尔Core i3-5005U	Broadwell	32.3	2/4	2.0	2.0	14	15	512	3072	206	83	8302	58.6	英特尔HD Graphics 5500	3940	4946	21.63	21.36	22.78
20	英特尔Core m3-6Y30	Skylake	32.0	2/4	0.9	2.2	14	7	512	4096	192	80	13278	74.6	英特尔HD Graphics 515	4455	8065	27.89	25.01	32.37
21	英特尔Core M 5Y10	Broadwell	30.7	2/4	0.8	2.0	14	4.5	512	4096	188	83	12439	53.3	英特尔HD Graphics 5300	3682	4487	20.74	18.42	20.68
22	AMD A10-8700P	Carrizo	28.8	4/4	1.8	3.2	28	35	2048	–	186	65	11122	79.0	AMD Radeon R6 Graphics	4368	6738	28.35	32.56	31.12
23	英特尔Core M 5Y71	Broadwell	29.0	2/4	1.2	2.9	14	4.5	512	4096	177	88	13897	49.4	英特尔HD Graphics 5300	3451	4232	19.05	17.80	18.25
24	英特尔Core M 5Y10c	Broadwell	28.6	2/4	0.8	2.0	14	4.5	512	4096	158	72	12891	48.9	英特尔HD Graphics 5300	3211	3975	18.85	15.25	17.99
25	英特尔Core M 5Y51	Broadwell	26.9	2/4	1.1	2.6	14	4.5	512	4096	161	68	13228	58.1	英特尔HD Graphics 5300	4033	5124	23.67	21.05	19.81
26	AMD A8 7410	Carrizo-L	25.4	4/4	2.2	2.5	28	25	2048	–	172	52	5850	40.7	AMD Radeon R5 Graphics	2940	3336	14.25	14.77	16.84
27	英特尔Core M 5Y70	Broadwell	24.9	2/4	1.1	2.6	14	4.5	512	4096	151	56	11938	40.7	英特尔HD Graphics 5300	2848	3177	14.49	13.20	18.17
28	AMD A8-7100	Kaveri	21.8	4/4	1.8	3.0	28	19	4096	–	144	57	3756	47.8	AMD Radeon R5 Graphics	2841	4030	17.36	17.69	19.08
29	英特尔Pentium N3700	Braswell	21.1	4/4	1.6	2.4	14	6	2048	–	140	39	7777	29.8	英特尔HD Graphics	2173	2407	10.10	10.86	12.86
30	英特尔Celeron N2940	Bay Trail-M	20.0	4/4	1.8	2.25	22	7.5	2048	–	134	36	6635	17.4	英特尔HD Graphics	1496	1488	8.37	8.40	6.40

台式机CPU

排名	处理器型号	参考价格(欧元)	核心代号	性能指数	性价比	接口类型	物理核心/线程数量	运行频率(GHz)	最高工作频率(GHz)	二级缓存(KB)	三级缓存(KB)	生产工艺(nm)	散热设计功耗(TDP)(W)	Cinebench R15 64Bit(pts)	PCMark8 Creative成绩	TrueCrypt7.1 AES-Twofish-Serpent(MB/s)	GPU性能指数	集成显示核心型号	3DMark Cloud Gate Score	Metro: Last light (fps)
1	英特尔Core i7-5960X	1050	Haswell-E	100	60.8	2011-3	8/16	3.0	3.5	8 x 256	20480	22	140	1355	3540	454	–	–	–	–
2	英特尔Core i7-5930K	560	Haswell-E	84.2	68.1	2011-3	6/12	3.5	3.7	6 x 256	15360	22	140	1080	3418	351	–	–	–	–
3	英特尔Core i7-5820K	350	Haswell-E	53.7	98.5	2011-3	6/12	3.3	3.6	6 x 256	15360	22	140	1078	3455	340	–	–	–	–
4	英特尔Core i7-6700K	340	Skylake	79.0	92.6	1151	4/8	4.0	4.2	4 x 256	8192	14	91	879	3835	288	69.2	HD 530	8407	24.7
5	英特尔Core i7-6700	300	Skylake	73.3	83.9	1151	4/8	3.4	4.0	4 x 256	8192	14	65	820	3743	278	67.3	HD 530	8208	23.8
6	英特尔Core i7-5775C	380	Broadwell	70.3	58.4	1150	4/8	3.3	3.7	4 x 256	6144	14	65	788	3643	240	100	Iris Pro 6200	12986	35.3
7	AMD FX-9370	190	Vishera	68.2	93.2	AM3+	8/8	4.4	4.7	4 x 2048	8192	32	220	871	2884	280	–	–	–	–
8	AMD FX-8370	180	Vishera	62.1	85.0	AM3+	8/8	4.0	4.3	4 x 2048	8192	32	125	839	2819	260	–	–	–	–
9	AMD FX-8350	150	Vishera	61.7	100	AM3+	8/8	4.0	4.2	4 x 2048	8192	32	125	833	2810	259	–	–	–	–
10	英特尔Core i5-6600K	230	Skylake	60.4	61.2	1151	4/4	3.5	3.9	4 x 256	6144	14	91	603	3599	191	64.6	HD 530	8159	23.4
11	英特尔Core i5-6600	210	Skylake	60.2	66.3	1151	4/4	3.3	3.9	4 x 256	6144	14	65	601	3571	181	64.1	HD 530	8153	23.1
12	英特尔Core i5-5675C	270	Broadwell	59.8	50.1	1150	4/4	3.1	3.6	4 x 256	4096	14	65	572	3504	182	95.9	Iris Pro 6200	11111	35.7
13	AMD FX-8320	130	Vishera	58.0	95.8	AM3+	8/8	3.5	4.0	4 x 2048	8192	32	125	562	2703	244	–	–	–	–
14	英特尔Core i5-6500	190	Skylake	55.2	56.5	1151	4/4	3.2	3.6	4 x 256	6144	14	65	553	3211	175	56.7	HD 530	7591	21.6
15	AMD FX-8370E	130	Vishera	53.1	73.5	AM3+	8/8	3.3	4.3	4 x 2048	8192	32	95	533	2741	214	–	–	–	–
16	AMD FX-8320E	120	Vishera	52.1	75.3	AM3+	8/8	3.2	4.0	4 x 2048	8192	32	95	513	2647	208	–	–	–	–
17	英特尔Core i5-6400	170	Skylake	51.3	50.7	1151	4/4	2.7	3.3	4 x 256	6144	14	65	523	3158	164	54.2	HD 530	8604	20.3
18	AMD FX-6350	120	Vishera	47.8	56.5	AM3+	6/6	3.9	4.2	3 x 2048	8192	32	125	470	2370	168	–	–	–	–
19	英特尔Core i3-6320	160	Skylake	47.2	42.0	1151	2/4	3.9	3.9	2 x 256	4096	14	51	428	3307	148	60.1	HD 530	7110	22.2
20	英特尔Core i3-6100	110	Skylake	46.2	53.8	1151	2/4	3.7	3.7	2 x 256	3072	14	51	389	3239	139	56.7	HD 530	7008	22.1
21	AMD A10-7890K	140	Godavari	40.6	30.5	FM2+	4/4	4.1	4.3	2 x 2048	–	28	95	334	2475	168	76.5	R7 Series	7234	26.5
22	AMD A10-7700K	95	Kaveri	38.5	38.4	FM2+	4/4	3.4	3.8	2 x 2048	–	28	95	296	2924	148	65.5	R7 Series	8605	23.3
23	AMD FX-4350	130	Vishera	37.4	25.7	AM3+	4/4	4.2	4.3	2 x 2048	4096	32	125	337	2231	134	–	–	–	–
24	AMD A10-7800	95	Kaveri	35.5	30.1	FM2+	4/4	3.5	3.9	2 x 2048	–	28	65	301	2126	151	70.3	R7 Series	6778	24.8
25	AMD A8-7670K	95	Godavari	35.3	29.8	FM2+	4/4	3.6	3.9	2 x 2048	–	28	95	305	2375	152	64.4	R7 Series	6438	22.4
26	AMD A10 7860K	100	Godavari	35.2	27.9	FM2+	4/4	3.6	4.0	2 x 2048	–	28	65	310	2358	150	71.0	R7 Series	6605	24.8
27	英特尔Pentium G4500	80	Skylake	34.4	32.5	1151	2/2	3.5	3.5	2 x 256	3072	14	51	287	2838	92.5	53.5	HD 530	5539	20.6
28	英特尔Pentium G4400	58	Skylake	31.9	37.7	1151	2/2	3.3	3.3	2 x 256	3072	14	54	272	2551	86.9	38.6	HD 510	4336	15.4
29	AMD Athlon 5350	35	Kabini	22.2	20.0	AM1	4/4	2.1	2.1	2048	–	28	25	164	1670	82.5	21.1	R3 Series	2689	7.1
30	AMD Sempron 3850	29	Kabini	14.2	8.3	AM1	4/4	1.3	1.3	2048	–	28	25	104	1121	80.7	17.5	R3 Series	2132	6.0

anonym@

匿名上网

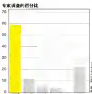
美国联邦调查局等各种类型的情报机构以及Google等大型的公司，它们对我们的了解远比一般人所想象的要多。本文CHIP将告诉大家如何利用各种工具和技巧匿名上网和避免被窥探。

内容

对于Google或者类似的企业来说，当然是希望用户不清除上网痕迹，不使用任何的反跟踪软件，并允许所有的Cookie。但是对于用户来说，隐私泄露并不仅仅意味着烦人的广告，还可能会出现线下的骚扰电话或者收到黑客有针对性的网络钓鱼攻击，例如包含大量用户个人信息的钓鱼邮件，而且，谁也无法预料未来这些泄漏的个人信息被如何利用，在人们的生活与网络密不可分的将来，可能会产生很可怕的后果。因此，我们应该尽可能地保护自己的隐私，在本文中，CHIP将尽可能地帮助大家避免在上网的时候留下过多的痕迹，100%的匿名是不可能的，但是通过下面这些工具和技巧，我们可以更好地保护自己，避免泄露过多的个人信息，特别是敏感信息。

网络匿名的终结

什么时候互联网不再是匿名的？德国网络专家访问的人接近60%认为匿名使用互联网早已是历史。



Google的广告营业额

广告收入占总营业额约90%，该公司通过收集用户的数据投放最佳针对性的广告。

10亿美元

70
60
50
40
30
20
10
0
2000
2005
2010
2015
来源 Alphabet

1、电脑安全

说起匿名上网，很多时候人们首先想到的是浏览器，但却忘了浏览器只是安装在操作系统上的应用程序。实际上，我们首先应该确保系统的安全，接下来才去考虑浏览器的问题。

Windows的数据隐私

无论使用哪个Windows系统，首先，我们应该安装杀毒软件，并像使用系统的更新功能一样，使用“自动安装更新”自动安装最新的更新包，尽可能地保护系统的安全。

接下来，对于Windows 10，不同于此前的Windows版本，它有许多收集用户数据的功能。要禁止这些功能，我们可以在“设置|隐私”中进行设置，在“常规”选项卡中，除了“SmartScreen筛选器”以外，其他选项都应该关闭，SmartScreen筛选器可以用于检查Windows应用商店程序的真实性，而其他选项对我们没有价值。如果不使用语音助手小娜（Cortana），接下来，我们应该在“语音、墨迹书写和键入”选项中选择“停止收集有关我的信息”，这将可以拒绝微软收集我们存储在联系人和日历项中的数据以及语音和键入的内容。接下来，继续设置“反馈与诊断”中的选项，默认设置下，Windows 10将发送诊断和使用情况的数据到微软的服务器，如果不希望这样，可以将“反馈频率”设置为“从不”，并将“向Microsoft发送你的设备数据”设置为“基本”。

作为最后一步，确保在非必要的情况下使用脱机账户登录，而不是使用微软的账号登录。要切换到离线账户，可以通过“设置|帐户|你的帐户”选择“改用本地帐户登录”。

浏览器的匿名化

大部分浏览器都提供隐身模式，但是尽管它可以提供更多的匿名性，但却没有一个浏览器默认使用隐身模式启动，除非是使用下面的技巧：在Firefox中，在地址栏中输入“about:config”打开并在警告消息中确认，然后在搜索栏中输入“browser.private.browsing.autostart”，通过双击该选项将其值设置为“true”。在IE中，我们必须为浏览器的启动程序创建一个快捷方式，或者修改浏览器原有的快捷方式，在“目标”栏中“iexplore.EXE”之后加入空格和“-private”作为参数，确定关闭对话框之后，双击快捷方式启动浏览器将默认使用隐身模式。对于Chrome，基本的方法与IE浏览器相同，不同的是，在“chrome.exe”之后使用的参数需要改为“-incognito”。

浏览器隐身模式的另一个优点是，默认将禁用数据采集插件。这将可以避免因而受到的黑客攻击，不必再担心有人利用插件或者插件的漏洞对我们进行攻击。不过，如果希望在



使用AntiBrowserSpy（www.abelssoft.de）我们可以更轻松地完成匿名设置。

Windows10的用户需要修改设置才可以减少系统收集并上传到微软的数据。

隐身模式下冲浪

调整Firefox的设置让浏览器默认以隐身模式打开。

如何删除Cookie

>传统Cookie

定期清除历史记录，并使用浏览器的隐身模式。

>Super Cookie

要删除特定存储区中的Cookie需要使用扩展程序Ghostery。

>FlashCookie

只能通过Adobe网站上的Web服务"AdobeFlashPlay设置管理器"删除

隐身模式下仍然可以使用某个插件，那么这也是可以的。在Chrome浏览器中，我们可以在插件管理页面上点击插件设置下方的“在隐身模式下启用”选项让指定的插件可以在隐身模式下使用。在IE浏览器中，只能启用所有的。而在Firefox中，插件完全禁用，如果启用了隐身模式，那么Cookie将不再可用，但是所谓的浏览器指纹仍然可以被追踪，指纹包含浏览器版本、已安装的插件、语言设置等信息，如果希望改变这些信息阻止通过指纹实现的追踪，那么可以使用AntiBrowserSky（www.abelssoft.de/en/windows/Security-Privacy/AntiBrowserSpy），该工具可以略微地改变指纹相关的信息。

根据使用的网络服务，例如搜索习惯，也可以对我们进行跟踪和识别。因此，我们可以使用类似DuckDuckGo（https://duckduckgo.com）这样的搜索引擎来代替Google，它提供完全匿名的搜索查询。而更奇妙的是使用Cliqz浏览器（cliqz.com），这是一个已经整合匿名搜索功能的特殊的Firefox浏览器。此外，Cliqz浏览器具有反跟踪保护功能。在某些情况下，它将禁止显示广告，阻止广告商的跟踪。不过，这对于我们访问的网站会是一个问题，毕竟，对于许多网站来说，广告是他们主要的收入来源。因而，对于我们经常访问的网站，特别是需要依靠广告生存的网站，我们或许需要考虑一下禁用反跟踪功能。

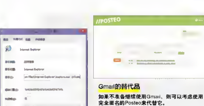
不过，即使是Cliqz浏览器也无法完全阻止黑客的攻击，只有虚拟系统可以真正保护浏览器免受攻击。例如使用BitBox浏览器（www.sirrix.com/content/pages/BitBox_en.htm），该浏览器可以完全运行在虚拟环境中，匿名上网。但是我们将需要一台性能比较好的电脑才可以在虚拟环境下还算流畅地运行。

2、iOS和Android安全

像使用电脑一样，我们也需要注意手机的安全问题，由于手机上存储大量的敏感数据，而大部分人都没有注意到手机的安全问题，隐私泄露的可能性更大，危险性也更大。

禁用iOS的间谍功能

苹果iOS默认收集定位数据，为了防止这种情况，我们可以打开“设置”，通过“隐私|定位服务|系统服务”，关闭“常去的地点”等选项。除此之外，为了阻止类似的数据收集功能，我们应该禁止浏览器使用Cookie，在“设置”中转到“Safari”并



添加一个特殊的参数，让IE自动启动隐身模式。

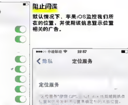
Gmail的替代品

如果不准备继续使用Gmail，则可以考虑使用完全匿名的Posteo来代替它。

匿名信用卡

为了让用户可以避免使用信用卡暴露自己的身份，国外甚至有一家Wirecard公司为用户提供预付费的信用卡mycard2go，专门供用户匿名进行网上支付使用，注册开通只需要一个手机号码。除此之外，还可以在线下的各种消费场所使用，只要是能够接受VISA信用卡的商店就可以





阻止间谍
默认情况下，苹果iOS监控我们所在的位置，并使用该信息显示位置相关的广告。



通过“阿里小号”之类的服务，我们可以申请一个小号，作为匿名电话号码。

选择“阻止Cookie”。设置为“始终阻止”禁止创建Cookie。最后，我们需要阻止手机创建云备份，对于需要备份的数据，更好的选择是使用iTunes执行本地备份。需要的话还可以对本地数据进行加密。在“设置”中转到“iCloud”，选择“备份”关闭“iCloud云备份”选项。

设置Android隐私功能

在Android系统中，首先我们需要禁用位置数据的传输。我们可以在“设置|位置信息”或者“设置|Google|位置信息”中进行设置。在这里，我们可以完全关闭位置信息功能，如果只是希望指定某一个应用程序是否拥有位置信息的权限。那么我们需要使用Android6，或者通过支持相关功能的安全工具来进行设置。在Android6中，点击位置信息中列出的应用程序，再点击“权限”，即可在“应用所需权限”中指定应用程序可以使用的功能。不过。需要注意并不是所有应用程序都能够支持类似的操作，某些应用程序可能因而会出现错误。

同样地，在Android手机上我们需要禁止浏览器使用Cookie，以避免被追踪。以Firefox为例。我们可以点击右上角的菜单按钮，选择“设置|隐私|Cookie”，并选择“不允许”即可。

设立匿名账户

从理论上来说，我们可以不需要iOS和Android账户也可以使用手机。但事实上这会出现一些问题，例如，我们无法从应用商店上安装应用程序。不过，如果希望匿名使用手机，那么我们可以使用一个匿名电子邮件地址创建一个匿名的账户。注意，在这样做的时候，不要在账户中设置自己的信用卡信息。

3、在线服务安全

完成了设备的安全设置，接下来我们需要清理在线服务的隐私数据。下面我们将介绍清理Google和Facebook数据及QQ的隐私安全设置。

阻止Google窥探

通过Elcomsoft Cloud eXplorer（elcomsoft.com）之类的工具，我们能够发现Google对我们的了解远比我们想象的要多得多。所以在理想的情况下，我们应该使用其他安全的搜索引擎来代替Google，或者是创建一个匿名账户。如果希望彻底与Google说再见，那么可以在Google服务中点击右上角的头像，选择“我的帐户”，在“帐户设置”部分选择“删除Google帐户和数据”查看并确定将要删除的内容，并选中页面底部的两个复选项。再次选择“删除帐户”即可。

如果我们删除了Goolge账户。那么将无法再访问自己的数据。所以CHIP建议在删除自己的账户之前先下载数据。通过“我的帐户|个人信息和隐私|



禁止收集
和iOS一样，我们应该禁止Android位置信息相关的收集功能。

只有特定版本的Android操作系统和管理工具才可以自定义应用程序的权限。



云资源管理

通过先进的Elcomsoft Cloud eXplorer管理工具，我们可以看到自己使用Google的浏览器版本和操作系统等信息。

在Cloud eXplorer中我们可以看到自己Google账户中的所有信息，例如所有的聊天记录和GPS数据。

控制您的内容|复制或移动您的内容|下载您的数据”，我们可以选择要将哪些Google产品添加到下载操作中，若想查看某项产品的详细信息和选项，可以选择向下箭头，下一步，我们需要选择归档文件的“文件类型”。接下来，选择让系统以何种方式提供我们的归档文件即可。需要注意，在我们创建的归档文件中，Google Play音乐中的内容不会包含在内。要下载音乐需要使用Google Play音乐管理器。

如果还不想彻底与Google说再见，那么我们需要调整隐私设置。在“我的帐户|个人信息和隐私”中，我们可以对Google的各项服务进行控制。首先，在“帐户概览”中我们可以查看自己使用Google各项服务的情况，必要时还可以调整它们的设置。在“活动控件”设置中，我们可以清理搜索和浏览活动的记录，禁止记录我们去过的地方以及清理设备相关的信息，禁止记录语音搜索和指令，还有我们在YouTub上搜索和看过的视频。接下来，在“广告设置”部分，我们可以告诉Google不想看到的广告类型，也可以停用根据兴趣投放广告的功能。

完善Facebook的设置

和Google一样，我们应该先备份一下自己的数据。要做到这一点，首先点击右上角的菜单按钮并选择“设置”，在“常规选项”中选择“下载你的Facebook个人资料副本”，我们将可以获得一个包含自己所有Facebook信息的ZIP文件。接下来，如果我们不再准备使用Facebook，那么可以通过“设置|安全|停用帐户”关闭它。但需要注意，这样做，Facebook并不会删除我们的数据，要删除这些数据，必须打开https://www.facebook.com/help/delete_account，选择永久删除所有数据。

如果我们准备继续使用Facebook，那么我们需要调整一下账户的隐私设置，首先，我们要检查一下哪些信息是公开的，我们可以通过http://graph.tips查看一下自己的账户中有哪些信息。接下来，点击右上角的小锁图标，进入修改Facebook的隐私设置界面。在这里，我们可以决定自己账户中的哪些信息是公开的，或者指定什么人可以看到这些信息。不过，需要注意的是，在这里的所有设置只是为了防范其他人，对于这些数据，Facebook拥有完全的访问权限。

避免QQ泄漏太多信息

国内大部分的互联网用户都安装



如果准备删除自己的Google账户，那么应该先下载所有的数据。

Facebook中可以下载一个ZIP文件，其中包含我们所有的数据。

清理Google

通过该选项可以删除自己的Google账户。

Facebook隐私设置

如果希望在Facebook上尽可能少地泄漏自己的个人信息，我们应该控制信息分享的范围。

在graph.tips网站上，通过账户我们可以看到有哪些个人资料的细节是公开的。

了QQ即时通讯软件，但是他们并没有意识到，QQ的许多功能不知不觉中泄漏了我们很多的隐私。我们有必要重新检查一下QQ的隐私安全设置，避免泄漏太多的个人信息。

首先，点击QQ主界面左下角的设置按钮，在“系统设置”对话框中单击上方的“权限设置”按钮，在打开的对话框中，我们可以看到列出的“基础资料”和“扩展资料”，这些是我们设置或者使用QQ时将被收集到的资料，通过权限设置功能，我们可以分别指定这些资料哪些人可以看，一般情况下，建议将所有的选项设置为“仅自己可见”。如果希望保留好友查看我们的联系方式，那么可以将这些资料设置为“仅好友可见”，但是这仅限于我们能够信任的自己添加的好友，并且将来也不准备随便添加好友的情况下。

设置好权限之后，回到“系统设置”对话框，点击“安全设置”，如果我们还可以申请密码保护，那么点击“申请密码保护”按钮进行申请。接下来，如果不希望自己的QQ聊天记录被传输到腾讯公司的服务器上，那么可以取消“登录QQ时同步最近聊天记录”的选中标记，还可以进一步地选择“退出QQ时自动删除所有消息记录”，或者选择“启用消息记录加密”以避免本地聊天记录泄密。接下来，检查下方的各种安全保护措施，根据自己的需要启动它们，尽可能地保护QQ的安全。接下来，回到“系统设置”对话框，点击“基本设置”，如果我们不希望自己当前在干什么、听什么音乐的信息出现在QQ上，那么可以在“个人状态”中取消所有展示当前状态的选项。

4、实现匿名上网

要真正实现匿名上网，我们需要从网络连接开始着手。下面，我们将首先为大家介绍虚拟专用网络（Virtual Private Network，简称VPN）的相关知识，紧接着，我们将告诉大家如何使用Tor之类的网络应用来实现匿名上网。

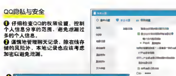
使用VPN

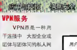
互联网上有许多提供VPN服务的大小商家，不过，对于国内用户来说情况有点复杂。由于国内部分地区无法访问一些国外的站点，因而，选择VPN服务必须非常小心。幸好，大部分热门的VPN服务可以试用，国内用户可以实际测试一下是否可以使用以及使用的效果。其次，使用一段时间之后如果原本使用的服务器突然无法访问，也可以联系VPN服务供应商，要求更换不同IP地址的VPN服务器。此外，国内也有许多提供VPN服务的供应商，只是他们都是一些规模比较小的供应商，信誉和服务的质量无法保证，选择时必须特别谨慎。

VPN服务供应商通常有自己的客户端软件，只需安装使用即可通过VPN匿名上网。下面，我们将介绍在Windows以及移动平台手动连接特定VPN服务器的方法。以Windows 7为例，通过“控制面板|网络和Internet|网络和共享中心”选择“设置新的连接或网络”，在设置对话框中选择“连接到工作区|使用我的Internet连接

QQ隐私与安全

❶ 仔细检查QQ的权限设置，控制个人信息分享的范围，避免泄漏过多的个人信息。
❷ 谨慎地管理聊天记录，除在线存储的风险外，本地记录也应该考虑加密以避免泄漏。





VPN服务

VPN原是一种用于连接中 大型企业或团体与团体间的私人网络的通讯方法 但也可以用于匿名上网，通过加密的安全连接 用户与服务器组成一个虚拟的单元 使用服务器的身份访问网络。



Tor如何工作

Tor网络依赖于洋葱路由技术 用户的数据包将由Tor客户端软件加密 并经由随机发生器选择Tor节点传输。在该技术的保护下 用户可以匿名访问网站 使用各种网络服务。



（VPN）”，输入VPN服务器的域名或者IP地址及一个自定义的VPN连接名称，单击“创建”即可。创建连接之后，单击桌面右下角系统状态栏的网络图标，选择新创建的VPN软件，键入VPN服务的用户名，密码，成功连接服务器，Windows中除本地网络的通讯之外，所有数据包都将通过连接的VPN服务器转发。在iOS中需要使用VPN连接，可以进入“设置|通用|网络|VPN”，选择“添加VPN配置”，根据VPN服务器的配置进行设置。在Android中则可以进入“设置|无线和网络|VPN”，单击左上角的加号，键入自定义的VPN服务器名称，并按VPN服务器的配置进行设置。

使用匿名服务

VPN不是我们匿名上网的唯一途径，要在不安全的网络上安全上网，我们还可以有其他的选择，例如许多用户使用免费匿名工具Tor。以Windows为例，我们可以使用Tor Browser套件（https://www.torproject.org/projects/torbrowser.html.en）帮助我们直接通过Tor网络访问互联网。在下载页面单击“简体字（zh-CN）”可以下载中文版本，如果无法访问Tor网站，则可以尝试在互联网搜索其他的下载链接。Tor可以通过加密隧道连接几个不断变化的节点，通过级联式的代理使用户的IP地址基本上无法辨认。我们可以使用“http://check.torproject.org”来检查自己使用Tor冲浪的状态，确定是否已经处于匿名状态。

在开始正式使用Tor访问网站之前，我们应该单击浏览器地址栏前方洋葱图标，选择“隐私和安全设置”。通过该设置对话框我们可以检查Tor Browser的基本设置，Tor Browser默认禁止第三方的Cookie和其他跟踪程序，并且禁用浏览器插件，这意味着浏览历史记录和Cookie都不会在本地保存，此外，类似Flash之类的插件将全部被禁用。另外，Tor Browser默认“安

VPN服务

比较受欢迎的VPN服务通常会提供各种平台的客户端软件 以Steganos（www.steganos.com）提供的VPN服务为例，该公司将提供客户端软件 安装并启动软件从Steganos提供的各个国家的VPN服务器中根据自己的需要选择需要连接的服务器建立连接后除本地网络的通讯之外，所有数据包将通过连接的VPN服务器转发。

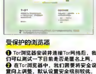


除了用于Windows的客户端软件之外VPN服务通常也会提供用于Android和iOS的客户端软件，使用这些客户端软件并自己手动输入VPN连接要方便许多 即使是完全没有相关知识的用户 也可以使用其轻松建立VPN连接匿名上网。



由于许多电子邮件服务的运营商担心有人使用VPN服务匿名发送垃圾邮件 因而，使用VPN连接时发送电子邮件可能会出现异常情况，如果不幸发现类似的情况 则可以检查VPN服务的客户端软件 看一下是否有解决的方案。例如Steganos的客户端软件可以针对邮件服务提供商调整VPN连接。





受保护的浏览器

❶ Tor浏览器安装并连接Tor网络后，我们可以测试一下目前是否是匿名上网。
❷ 在Tor浏览器中，我们需要将安全设置向上调整，默认设置安全级别较低。

Tails可以做什么

+优点

Tails所有数据连接通过Tor网络传输，可以为个人用户提供最好的匿名性和安全性，并且它是一个Linux系统，不会感染Windows系统的病毒，它可以存储在闪存盘上运行。

-缺点

该操作系统只适合上网和Office相关的工作，并且我们必须通过网络存储的方式与Windows系统传递文件。

受保护的系统

❶ 除了各种常用的软件之外，Tails还提供KeePassX密码管理器等安全工具。
❷ 在Tails中，我们需要学习使用Linux的操作方式来进行操作。

光盘试用Tails

1、下载ISO镜像

下载Tails光盘镜像（https://tails.boum.org/）。

2、刻录DVD

在ISO文件上单击鼠标右键，选择“刻录光盘映像”。

3、从光盘启动

根据电脑配置，通过BIOS调整或者在电脑启动时按下启动驱动器选择键，选择从光盘启动。

全级别”为“低”，这是我们必须修改的地方。理论上来说“安全级别”设置的越高越安全，但是需要禁用的浏览器功能也更多。如果设置为“中低”，HTML5视频只能在点击播放的框架内发挥作用，可以执行的JavaScript减少。设置在“中高”级别，浏览器将完全禁用JavaScript，在“高”级别，浏览器甚至会拦截很多图像文件。实际使用经验告诉我们，“中高”级别是一个不错的选择。

5、匿名Linux系统

Tails是所谓的Tor操作系统，它是一个完整的Linux操作系统，但所有数据连接都通过Tor网络传输，可以为个人用户提供最好的匿名性和安全性，并且它可以存储在闪存盘上，以便在任何个人电脑上运行。

安装Tails

将一个不包含任何重要数据并且容量在4GB以上的闪存盘接入电脑，在Windows中启动Universal USB Installer tool（www.pendrivelinux.com/universal-usb-installer-easy-as-1-2-3/）。在“Step 1”中选择“Tails”，在“Step 2”中选择下载好的Tails光盘镜像（https://tails.boum.org/），在“Step 3”中选择闪存盘的盘符并选中“We will format … Drive as Fat32”选项，单击“Create”按钮即可开始将Tails安装到闪存盘上。

现在，重新启动电脑并切换到闪存盘优先启动的模式，或者选择从闪存盘启动电脑，Tails将启动并在加载后停在一个选择语言的界面，从下方第一个下拉菜单中选择“中文”，即可切换到中文界面。在屏幕中间的欢迎对话框中单击“是”可以显示更多的选项，单击“登录”，可以直接启动Tails桌面。

Tails启动后，我们将处在一个类似Windows的桌面上，系统中包含大量的应用程序。如果电脑使用有线网络连接互联网，那么当前系统应该已经连接到互联网，如果使用无线网络，那么一般情况下系统将自动识别无线网络适配器，并连接到路由器，但是如果系统无法识别无线网络适配器，那么我们需要通过有线网络进行连接。该系统中包含一个基于Firefox的Tor浏览器，可以通过工具栏上的图标或者主菜单上“互联网|Iceweasel Web Browser”打开它。实际上，Tails就是一个包含操作系统并以Tor浏览器为主的Live系统，用于避免Tor浏览器受到来自操作系统的干扰，例如操作系统上恶意程序的攻击。

Tails系统关闭时将清除所有创建或下载的程序和所有配置文件，当然也包括所有使用互联网过程中留下的痕迹。如果希望保留部分数据，那么除了将数据存储在互联网上的云存储空间外，也可以通过“主菜单|Tails|Tails install”在另一个闪存盘上创建Tails系统，保留可以存储数据的空间。

责任编辑 金雅文jin_yawen@chip.cn
收稿日期 2016-06-17



点击陷阱

系统崩溃、恶意软件攻击，在线诈骗，许多烦恼都是从一个鲁莽的点击开始的。下面，我们将告诉大家如何绕过最常见的点击陷阱。

科学家们发现，点击一下鼠标大约燃烧1.4卡路里，然而，与失去的能量相比，点击所产生的后果或许更值得关注。事实上，很多时候一次鲁莽的点击即可引起灾难，一个极其吸引眼球的免费资源，可能是即将加载到我们电脑上的木马。当然，对于类似的警告大部分网络用户的态度通常都很不以为然，只有当木马控制了他们的电脑或者手机出现高额的账单时，他们才会意识到一次鲁莽点击的代价原来是如此昂贵。当然，也有许多人自始至终都会是一副不以为然的态度，因为他们根本没弄明白是怎么回事。

Windows操作系统一直是犯罪分子的主要目标，原因很简单，虽然Windows频繁地更新，但是安全漏洞却一直层出不穷，甚者更新补丁也会出现安全漏洞，而且除了心怀叵测的攻击者之外，免费软件的开发人员为了挣钱，也会主动地与人进行交易，在软件中嵌入广告软件，或者在安装的同时自动下载安装其他软件。当我们安装一个本该无害的免费软件时，却不知道它偷偷地为我们的系统安装上了一颗定时炸弹。而要避免这种情况的发生，首先我们每一次点击时都需要更加谨慎。

特洛伊木马

“点击我！”、“下载”、“Download”，各种下载资源网站上总有各种硕大的下载按钮，它们总是出现在下载资源页面上抢眼的位置，并且旁边或者下方还可能排列着各种图标，显示相关组织对该资源的认可，或者符合各种安全协议，而事实上，在下载网站上这种下载按钮链接的通常并不是页面上所介绍的资源，相反，真正的下载链接会以很小的字体显示在极不起眼的位置。网站客服人员之所以这样做，目的无非是让用户在网站上停留更长的时间，显示更多的广告，最好是一不小心点击了那个硕大的下载按钮，为他们带来更多的广告利润。而这个按钮下载的具体是什么东西，通常是由广告投放者决定的，为此，许多网络犯罪分子利用这样的网站散布病毒，最常见的是各种特洛伊木马。



打开前

总有个硕大的下载按钮吸引我们点击，并且可能显示很多相关站点的图标。

查看下载

通过virustotal.com检查，可以轻松地发现该链接指向一个恶意软件。

检查下载链接

实际上，这种陷阱很简单，但是由于下载资源页面上的下载按钮很有针对性，所以很多人一不小心就会跌入陷阱。而各种下载电影、歌曲和电子书的下载资源网站，从法律角度来看都有一定的风险，建立这种网站的开发人员绝大部分是为了获取商品的广告费用，为此，并不在意在下载资源页面上显示更多的广告，特别是能够吸引用户点击的广告。而对于用户而言，虽然这种网站设计得很糟糕，广告也特别多，很容易一不小心就下错文件，但是为了免费获得各种资源，也只能被迫接受这种并不合格的服务。

在错误地下载了一个广告中链接的文件后，如果用户能够马上发现，那么损失的只是一点带宽和时间，但是如果用户没有意识到下错了文件，直接打开下载的文件，后果可以很严重。即使打开后马上发现不对，特洛伊木马很可能已经在系统中打开后门，下载其他的恶意程序安装到系统上，开始接管系统的控制权。

即使没有下错文件，很多时候各种下载网站上提供的资源也是存在风险的，例如它们很可能被植入病毒。为此，在类似的网站上下载资源时，我们必须对下载的资源进行检查。除了可以在下载后使用杀病毒软件进行检查外，我们还可以在下载之前，通过诸如virustotal.com的网站进行检查。VirusTotal能够使用超过60种不同的恶意软件扫描程序来检查我们准备下载的文件，如果检查的结果在大部分的程序报告中发现异常，或者知名的扫描引擎，例如卡巴斯基发出警报，那么目标很可能是一个恶意程序，放弃它通常是正确的选择。

恶意网站和消费陷阱

除了一个诱人的按钮可能让我们错误地下载一个不必要的资源，甚至是安装了一个特洛伊木马之外，鲁莽地点击一个链接，还可能将我们带到一个恶意网站，或者失去自己本该获得的消费返利。

检查目标网站

由于在系统或者浏览器存在可以被利用的漏洞时打开恶意网站即可感染网站所散播的病毒，因而一个鲁莽的点击即可导致系统出现危险。为此，我们有必要在打开一个不熟悉的网站时，对目标网站进行检查。

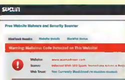
注意，对于网页上的链接，链接所显示的文本与链接的真正目标可以是不一样的，因而，要提取链接的目标我们应该通过右键点击，选择拷贝链接地址的方式进行。其次，需要注意网站的域名是“HTTP://”或

免费资源

许多提供免费资源的网站使用短网址，我们无法直接看到链接指向哪里。

解读网址

通过LongURL服务，我们可以在点击前检查一下这个神秘的短链接的最终目的地。



检查网站

类似sucuri.com这样的Web服务专门用于检查链路是否隐藏着一个危险的网站。

走出陷阱

网上购买任何东西都要谨慎地选择并仔细阅读条例，特别是在使用外语的网站上。

捂紧钱包

鲁莽地下单或许仍不足以带来损失，但任何支付行为都需要倍加谨慎，需要考虑再三。

者“HTTPS://”之后第一个“/”前的部分，并且是从后向前进行解释的，千万不要因为链接中包含某个自己熟悉和信任的网站域名就判断链接是安全的，如果没有经验，建议不要使用肉眼判断网站的安全性。

我们可以通过VirusTotal之类的网站来检查目标站点是否安全，除VirusTotal外，还有Sucuri（sucuri.net）、Quttera（quttera.com）和SiteGuarding（siteguarding.com）也可以用于检查网站是否有潜在的危险。不过，VirusTotal可以使用的扫描引擎更多，它能够更容易、更准确地发现可疑的站点。

解读短域名

移动设备上流行的短域名给我们判断网站的安全性带来了困难，除此以外，目标链接中包含的推广代码可能导致我们自己注册的网上消费返利服务（通过网上消费返利服务消费者在网上消费时将能够根据消费金额获得一定比例的返利）无法跟踪我们的消费，我们购买商品所获得的返利将记在别人的名下。为此，必要时我们可以通过longurl.com的服务解读短域名，获得链接完整的地址，以便按照常规的方式继续下一步的操作。

谨慎支付

值得一提的是，鲁莽点击除了可能被带到恶意网站和影响我们的网上消费返利之外，即使是在正常的消费站点上，也可能给我们带来损失。特别是在使用外语的海外购物站点上，我们必须特别仔细地阅读商品介绍和购物规则，避免鲁莽的点击给我们造成的损失。不过，鲁莽地下单还不会是最致命的，在支付环节我们需要更加谨慎。即使是国内的中文购物站点，支付环节的页面也是比较复杂的，可供选择的支付方式以及各种支付方式的选项极其复杂，需要我们打起精神对待。

个人资料挟持

毫无疑问，鲁莽的点击所带来的最大威胁仍然是恶意程序，因为恶意程序可以造成的危害极大，不仅能够导致系统崩溃，还可以破坏硬件和数据。目前，恶意程序中的勒索程序越来越流行，这种恶意程序将加密用户硬盘上的数据，并要求在向指定的账户支付赎金之后才提供解密的密码或者方法。目前，勒索程序及其变种越来越多，CryptoWall、Cerber、TorrentLocker、TeslaCrypt等众多勒索软件困扰着许多人，而目前Cerber的散布率正急速上升，与CryptoWall和Locky成为勒索软件威胁的3甲。

交钱或者放弃数据

以此前曾经肆虐欧美和香港的勒索程序Locky为例，灾难的开始正是源自用户一次鲁莽的点击，受害者将收到一封含有虚假的提供商账单的邮件，勒索程序隐藏在一个压缩的Word文件形式的邮件附件中，任何人只要打开这个文件，将激活宏下载并运行Locky。实际上这并不是什么新鲜事，各种恶意软件已经采用类似的方法散布了好多年，但是却仍然有那么多的

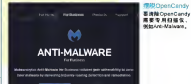
受感染的电子邮件附件

电子邮件中的附件如果被打开，其中的勒索软件将加密电脑上的重要数据，要求用户支付赎金以解密被锁定的数据。



注意安装信息

潜伏在安装程序的广告软件OpenCandy只显示了一个使用条件的信息。



摆脱OpenCandy

要清除OpenCandy需要专用扫描仪，例如Anti-Malware。

用户落入Locky的陷阱，成了被敲诈勒索的对象。

我们可以通过一种古老的方法来避免类似的攻击，那就是关闭宏。在Word 2013中，我们可以通过“文件|选项|信任中心|信任中心设置”关闭宏。不过，包括Locky在内的不少恶意程序也已经意识到这一点，因而，它们会在邮件中鼓励收件人激活宏功能，以便正确显示文件的内容。因而，最终是否会落入圈套，关键仍旧在于我们是否会鲁莽地点击，轻易地激活宏，打开一个电子邮件附件。

卡巴斯基德国实验室的研究和分析团队负责人芬克先生建议，在受到恶意程序勒索时我们不应该支付赎金，这是因为在许多情况下，支付赎金都不利于受害者，由敲诈者提供的激活码或解密工具很可能不起作用。芬克先生建议删除受影响的硬盘驱动器，当然，用户也可以寄希望于包括卡巴斯基在内的各种组织能够在很短的时间内开发出解密工具，以往他们也有成功的经验。但众所周知，这并不容易，虽然卡巴斯基救援磁盘可以从系统中删除Locky，但他们也无法解密被勒索程序加密的数据。

需要特别注意的是，恶意程序不断进化，针对Locky的保护措施，并不能够帮忙我们摆脱所有的恶意程序，而且它们会尽可能地利用用户系统和应用程序里存在的漏洞，所以我们需要做的不只是禁用宏，还需要尽可能地完善系统的安全性，避免给恶意程序可乘之机。例如，我们应该禁用浏览器中的Java和Flash插件，事实上Java和Flash内容在现在的互联网上已经很少，而Java和Flash的插件一直以来都有许多安全漏洞。

留神软件安装对话框

人们在做自己熟悉的事情时通常不太有警惕性，和处理电子邮件一样，在安装应用软件时，特别是开始的一两个步骤，总是习惯性地点击下一步，再下一步，很少会认真地去看一下安装对话框中有什么提示。事实上，除了网站客服人员依赖于广告收人之外，很多软件供应商也是如此。为此，我们会在安装的过程中同时安装广告软件或者各种浏览器的插件，例如工具栏。还不至于太差劲的软件供应商通常会选择在安装的对话框中提供是否安装其他软件的选项，最起码会提供一个将同时安装其他软件的提示。例如，在安装Freemake视频工具的过程中，对话框中将显示OpenCandy的信息，而对于只知道点击下一步按钮的用户，自然就看不到这些信息了。

OpenCandy是一个已经被列入广告软件和隐匿垃圾程序列表的软件，其主要的目的是将用户带到指定的网站，并收集用户的浏览活动，以及通过点击收费系统来赚取收入。如果OpenCandy并安装到用户的电脑上，只能够通过AdwCleaner或者Malwarebytes反恶意软件进行清除，用户无法通过卸载软件的方式赶走它。对于大部分用户来说，并不一定能够了解正确的清除方法，最终可能迫不得已选择重新安装系统，又或者在OpenCandy的阴影

停用Flash Player

Flash Player是恶意软件的首要目标之一，由于它有许多安全漏洞，停用该软件或许是更好的选择。

停用Java

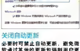
Java是恶意软件攻击的另一目标，而且目前网上Java的内容很少，我们可以考虑停用它。

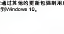




拒绝更新

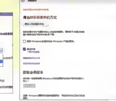
在Windows 7和Windows8中，卸载并隐藏更新包“KB3035583”，避免频繁提示更新到Windows 10。





关闭自动更新

必要时可禁止自动更新，避免微软通过其他的更新包强制用户更新到Windows 10。



Windows 10会员版

会员版本是预览版，一般的用户并不适合使用这样的版本。

下进行使用电脑，源自一个鲁莽点击的噩梦将困扰用户很长的时间。

系统更新的危险

另一个可能是由于没有注意看内容鲁莽点击而带来烦恼的对话框来自微软，为了促使用户升级到Windows 10，微软可以说无所不用其极，而最为激怒用户的是所谓“强制升级”。通过K83035583更新包安装的“下载Windows 10工具”（简称GWX，它可以通过快速启动栏一个小的Windows 10图标进行识别）在每次系统启动时弹出对话框纠缠升级系统，而且该对话框的选项非常特别，希望继续使用Windows 7或Windows 8.1的用户很可能不小心点错，马上被升级到Windows 10，并且如果用户不授权升级，那么GWX将持续地显示更新提示，并自动下载6GB的安装文件。不过，幸好这些问题并不是没有解决方案，我们可以通过下面的技巧轻松地解除GWX工具的安装。

阻止强制更新

由于GWX通过Windows更新进行安装，因而我们可以通过相同的途径清除它。首先，切换到控制面板，然后点击“卸载程序”或“程序和功能”（取决于视图）。接下来，点击左侧导航栏中的“查看已安装的更新”，然后在右上角搜索栏中输入“KB3035583”查找更新包，找到目标后点击选中它并选择“卸载”。然后，重新启动电脑完成GWX工具的卸载。重新启动后，通过“控制面板|系统和安全|Windows更新”转到Windows更新，并在左侧导航栏上点击“检查更新”，点击链接查看重要更新的列表，从中查找序列号为“K83035583”的更新。右键单击该条目并选择“隐藏更新”，Windows更新时就会自动跳过此更新，从此，我们将可以摆脱GWX工具的纠缠。

需要注意，我们不知道微软接下来又会采取什么样的办法让我们更新到Windows 10，对于希望继续留在Windows 7和Windows 8的用户，留神系统的各种提示，谨慎选择操作才可安全无忧。

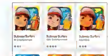
责任编辑 金雅文 jin_yawen@chip.cn
收稿日期 2015-08-17

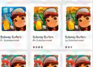
GooglePlay商店中应用程序假货

无论在网上还是网下的商店购物，我们都需要仔细地挑选商品和鉴别真伪，而这也同样适用于Google提供应用程序的Play商店。

>恶意软件编写者的策略很简单：他们复制热门应用程序的图标、图像和文字介绍，例如Candy Crush和GTA这样的热门游戏，这样创建的应用程序看上去和他们模仿的应用程序非常相似，唯一不同的是作者的名称，而类似的方法Google的系统并不能自动识别，可以骗过Google的安全系统上架。如果我们在选择应用程序时选错了，它将显示大量的广告，而恶意软件编写者将从中获利。

>我们的应对策略很简单：在应用商店选择应用程序时必须仔细查看其他用户的评价，不难发现这并不是我们需要的那个热门应用程序。其次，在安装应用程序时，仔细地检查应用程序需要的权限，谨慎处理可疑的应用程序。





不让摄像头变成泄露个人隐私的监视器

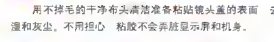
黑客无处不在，如何保护我们的隐私？CHIP有办法：那就是安装使用专用镜头盖。

据卡巴斯基（Kaspersky）一年前组织的一次调查活动显示，近一半的调查对象表示，他们担心自己的联网相机、智能手机、笔记本电脑、平板电脑等被黑客劫持，成为泄露自己隐私的监视器。五分之一的用户应对的办法是盖住镜头，大多使用胶带粘在镜头上，因噎废食，不再使用相机。CHIP建议读者使用瑞士soomz io公司生产的专用镜头盖，粘贴到镜头上，其上的活动滑盖滑到左边，镜头显露，可以正常使用镜头拍摄；滑盖滑到右侧，盖住镜头，起到保护隐私作用。如果读者按照下面的介绍安装镜头盖，那么大约用60s的时间就可以搞定，从此不再在拍摄和隐私保护问题上纠结苦恼。这个有用的镜头盖可以到soomz io网上商店订购，最小包装里包含5个镜头盖，颜色和材料可以选择。



打开（滑盖位于左边）：拍摄模式
关闭（滑盖位于右边）：隐私保护模式





1 清洁镜头周围表面

用不掉毛的干净布头清洁准备粘贴镜头盖的表面 去除油脂 潮湿和灰尘。不用担心 粘胶不会弄脏显示屏和机身。



2 去除粘胶保护纸箔

撕掉镜头盖背后的保护纸箔。注意 镜头盖背面粘性很强。



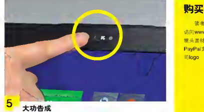
3 初步粘贴镜头盖

滑盖拨到左边 圆孔对准镜头 不要盖住镜头周围的传感器 轻轻地粘上。注意 这款镜头盖不能用于可伸缩的镜头。



4 精细调整位置

用平直的物件 精细调整镜头盖位置 然后紧压镜头盖 确保粘贴牢固。为了测试镜头盖粘性 在CHIP编辑室 编辑们反复拆、装镜头盖多次 未见粘胶粘性下降。

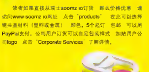


5 大功告成

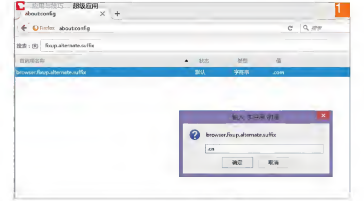
将滑盖拨到右边 正好盖住镜头 再不用担心黑客偷窥隐私 大功告成。以上是在笔记本电脑上安装使用镜头盖 同样的方法 可以在平板电脑和智能手机上安装使用。镜头盖滑盖位置相对稳固 手机放进紧身的裤兜 承受挤压摩擦 滑盖的位置也不会移动。

购买

读者如果直接从瑞士soomz io订货 那么价格优惠 请访问www soomz io网址 点击"products" 在此可以选择镜头盖材料（塑料或金属） 颜色。5个起订 包邮 可以用PayPal支付。公司用户订货可以自定包装样式 加贴用户公司logo 点击"Corporate Services"了解详情。







优化Firefox浏览器

适当地调整Firefox的隐藏设置，可以让Firefox工作得更好，更符合我们的使用习惯，利用专用的优化工具和附加组件，则可以更轻松地调整所有相关的设置，让Firefox浏览器更快、更好地工作。

约30%的市场份额证明Mozilla的开源浏览器Firefox仍是最受欢迎的浏览器之一，而且该浏览器的设置选项非常多，用户可以根据自己的需要适当地调整设置，使其更符合自己的使用习惯。也可以通过各种优化工具和附加组件，轻松地调整浏览器的设置，充分优化浏览器，使其更快、更好地工作。

设置步骤

1 修改自动添加域

在Firefox地址栏输入网站的名称，浏览器会自动添加“.com”，如果我们经常访问的是“.cn”的国内域名，那么我们可以修改浏览器的设置，让它在我们输入网站名称之后，自动添加“.cn”，以便快速地转到我们需要的网站。

在地址栏上输入“about:config”打开浏览器配置页，在警告信息中确认进入配置页面，在搜索输入框中键入“fixup.alternate.suffix”，双击列出的设置选项，在弹出的对话框中键入“.cn”代替原来的“.com”并确认关闭对话框即可。

2 在任务栏上预览标签

通过一项设置，我们可以在Windows任务栏上预览当前打开的标签，还可以预览所有选项卡。

打开“about:config”，搜索“browser.taskbar.previews.enable”项，双击搜索到的设置，可以在“true”和“false”之间切换设置值，设置为“true”即可激活预览功能。

3 使用鼠标滚轮复制内容

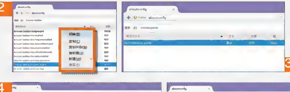
如果希望使用鼠标的滚轮键在浏览器地址栏和搜索栏或文本上进行复制、粘贴之类的操作，那么可以打开“about:config”，搜索“middlemouse.paste”条目，然后将其设置从“false”切换到“true”即可。

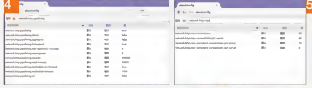
4 优化HTTP设置

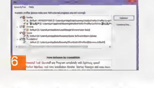
我们可以通过调整浏览器的默认设置加快浏览器的速度。

打开“about:config”，在搜索栏中输入“network.http.pipelining”，并将该项的值从“false”切换到“true”。接下来搜索“network.http.proxy.pipelining”项，并将该项的值从“false”切换到“true”。搜索“network.http.pipelining.maxoptimistic-request”项，增加该项的值，从“4”到“8”。搜索“network.http.pipelining.ssl”，并将该项的值从“false”切换到“true”即可。

如果服务器不支持此项功能，浏览器工作异常，那么可









以通过双击相关的设置重新恢复设置。如果设置值是一个整数值。那么可以右键单击数值并选择“重置”即可恢复设置。

5 进一步加快Firefox

另外一组设置可以进一步加快浏览器的速度。打开“about:config”。搜索“network.http.max-connections”。调整该项设置“48”为“256”。接下来搜索“network.http.max-persistent-connections-per-proxy”。调整该项设置“12”为“16”。使用浏览器进行测试。如果并不能提升速度。那么参考步骤4的方法恢复设置。

6 大幅度减少启动时间

随着时间的推移。打开Firefox将需要花费更多的时间。这是因为浏览器保存了大量的个人信息。这导致配置文件出现碎片。免费的优化工具SpeedyFox（http://www.crystalidea.com/speedyfox）可以帮助我们解决这一问题。另外。该工具也适用于Google的Chrome和Opera之类的浏览器。

下载SpeedyFox后。解压缩并双击其中的EXE文件启动它。在软件的主界面上选中“Firefox”前面的复选框。在优化的过程中，我们需要关闭Firefox。现在点击程序窗口右侧的“Optimize!”按钮。然后等待软件完成工作。SpeedyFox可以反复对软件的启动过程进行优化。必要时我们可以重复优化的过程。

7 使用附加组件Fasterox

Firefox扩展程序Fasterfox能够对浏览器的设置进行优化，并能够在后台读取我们浏览的网页。对网页中链接的网页进行预读。这样当我们点击链接时。目标网页已经在缓存之中。链接的网页就可以马上显示出来了。

我们可以通过“https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/rsccmanfasterfox/”安装该扩展。并通过点击Firefox菜单的“附加组件”。在“扩展”中点击Fasterfox的“选项”按钮进行配置。在打开的对话框中单击切换到“Fasterfox”选项卡。选中“启用增强预读取”。需要注意的是。这种网页预读取的技术必然极大地增加数据流量。开启前需要谨慎考虑是否会有什么问题。特别是在企业网络或者多位家庭成员共享的家庭网络使用时需要注意。这种情况更不适合用于通过流量计费的互联网接入环境。



如何使用PowerShell脚本程序

通过Windows 10漂亮的界面，我们可以使用PowerShell大胆地进入到操作系统隐蔽的空间、使用隐秘的Windows功能。

大部分Windows用户通过鼠标和对话框进行操作，但是如果我们想控制操作系统的所有选项、深入挖掘系统的功能，那么我们需要使用PowerShell，通过PowerShell我们可以更轻松地管理各项功能选项，更有效地完成工作任务，还可以通过脚本实现自动化的工作流程。

不过，我们需要记住，PowerShell中的一些命令对于系统的影响极大，因而，必须小心谨慎地使用这个强大的工具。下面，我们将通过一些简单的例子为大家介绍PowerShell中的一些基本功能。

如何进行

1 启动PowerShell

在Windows 10中要打开PowerShell应用程序，只需在任务栏的搜索字段中键入“PowerShell”，并点击搜索结果中的“Windows PowerShell”，即可打开白色字体和深蓝色背景的PowerShell控制台窗口。

2 创建快捷方式

为了以后能够更快地启动PowerShell，我们可以将应用程序的快捷方式固定到“开始”屏幕或者任务栏上。我们可以在步骤1搜索“PowerShell”，然后右键单击“Windows PowerShell”并选择自己需要的选项。如果我们选择固定到“开始”屏幕，那么接下来我们可以使用鼠标拖动快捷方式，将其安排到“开始”屏幕中适当的分组中或者创建一个新的分组。

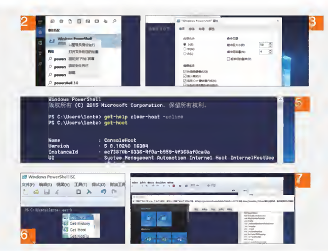
3 配置PowerShell

PowerShell控制台窗口中默认采用白色字体和深蓝色背景，如果这不符合我们的使用习惯或者默认的字体太小，那么我们可以通过其配置功能修改默认的设置。首先，右键单击控制台窗口边缘，在弹出的菜单中选择“属性”。在“选项”选项卡上我们可以修改光标的大小，在“字体”、“布局”和“颜色”选项卡上我们可以尝试修改各种不同的颜色搭配以及根据自己的需要修改字体的大小。如果设置的效果令我们满意，那么可以单击下方的“确定”按钮存储当前设置。

4 使用帮助系统

大部分用户对于PowerShell命令是完全陌生的。我们需要了解和熟悉PowerShell命令，才能够充分发挥其作用。获取PowerShell命令的帮助信息，最简单的方法是键入命令“get-help”。除了默认的帮助命令之外，我们还可以附加参数来获取特定命令的帮助信息,也就是在“get-help”之后加上我们需要了解的命令，例如“get-help clear-host”可以了解该命令的一些基本信息，而使用命令“get-help clear-host–full”我们可以了解该命令的详细信息，包括如何使用这一命令的参数。

除此之外，我们可以使用“-online”代替“-full”，也就是使用命令“get-help clear-host–online”，这样浏览器将自动打开，并打开微软技术网站中相应的技术文档。实际上，大部分PowerShell命令与此前Windows或者DOS系统的命令相似，例



如“clear-host”，其功能类似于MS-DOS的“CLS”，它的作用是清除当前屏幕上的所有内容。

5 确定PowerShell版本

使用命令“get-host”，我们可以了解当前登录使用的PowerShell版本。该命令不需要太多其他的参数，除非是我们需要更改文本和背景颜色或窗口的大小。如果需要示例脚本，那么我们可以输入命令“get-help get-host–online”来查看微软技术网站的相关文档。

6 使用脚本编辑器

如果我们需要编写或者修改一个脚本，那么我们应该使用图形化的脚本编辑器“PowerShell ISE”。按照步骤1的操作，在搜索栏中键入并选择“PowerShell ISE”即可启动编辑器，接下来，我们可以按照步骤2的操作为其创建适当的快捷方式。

“ISE”代表“集成脚本环境”，Windows 10重新设计的这一图形界面的编辑器对初学者很有帮助。在编辑器右侧的命令区域将列出所有允许使用的命令，无论是新手还是老用户，都可以通过命令列表准确地输入命令，避免出现不必要的错误。除此之外，在输入命令的过程中，我们还可以设置编辑器即时弹出命令列表，以便快速地输入和查询命令的参数。

7 部署数据包管理器OneGet

如果希望在Windows中体验一下类似Linux的操作感觉，那么我们可以尝试以下方法：使用PowerShell ISE安装新的软件。要实现这一目的，我们需要以管理员权限启动脚本编辑器。在PowerShell ISE的快捷方式上右键单击选择“以管理员身份运行”，在安全警告中确认继续进行操作，在PowerShell窗口打开后，键入命令“Set-ExecutionPolicy–Scope CurrentUserRemoteSigned”，在安全性警告中选择“全是”，并使用命令“Install-Package testonegetcs”安装数据包管理器OneGet。接下来，编辑器将通知“NuGet”丢失，我们需要选择“是”添加“NuGet”，PowerShell将自动加载相关的EXE文件，这可能需要花费一些时间。

完成管理器的安装之后，我们可以通过命令查找应用程序的安装包，例如通过“Find-Package notepad”查找“Notepad++”，然后再通过“Install Package notepadplusplus”安装查找的应用程序数据包。C

责任编辑 金雅文jin_yawen@chip.cn
收稿日期 2016-06-13





为Fire电视棒安装应用

亚马逊公司经常以极低的价格出售Fire电视棒，吸引了不少国内的用户购买，但是Fire电视棒在国内的应用范围相当有限，幸好，我们可以在Fire电视棒上安装Android应用程序以扩展其功能。

亚马逊公司出售的Fire电视棒可以用于为普通电视机添加智能电视功能，类似于国内常见的各种盒子，不幸的是，Fire电视棒的一些应用在国内无法使用，而亚马逊应用商店为Fire电视棒提供的应用也不多。不过，通过一些小技巧，我们可以通过智能手机或者电脑，为Fire电视棒安装需要的Android应用程序。

如何操作

1 准备Fire电视棒

在开始安装应用程序之前，我们必须设置好Fire电视棒，使其能够接受官方应用程序商店以外其他来源的应用程序。首先，进入“Settings|System|Developer options”，并启用项目“ADB debugging”和“Apps from Unknown Sources”，然后进入“Settings|System|Info|Network”，并记下显示的IP地址。

2 从手机复制应用

如果我们使用Android智能手机，那么在Fire电视棒上安装应用程序就是一件非常简单的事情了：首先，安装应用商店的应用程序AGK Fire（GooglePlay），接下来，我们可以使用它将智能手机或者平板电脑上的APK文件发送到电视棒。

此外，该应用程序同样也可以传输文件和文件夹，只需确保电视棒和发送数据的Android设备处于相同的网络，例如连接到同一个无线网络。如果通过上述方式将需要的应用程序拷贝到电视棒，那么接下来就可以直接跳转到第6个步骤。

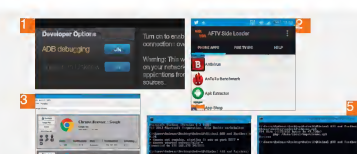
3 在电脑上下载APK文件

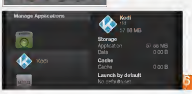
如果我们没有一个Android手机或者平板电脑，那么我们还可以通过电脑给Fire电视棒安装应用程序。首先，下载工具软件Raccoon（www.onyxbits.de/raccoon）并启动它，该软件无需安装，不过，Raccoon运行时需要Java引擎。登录Google账户并打开Play商店的网页，搜索需要的应用程序，在应用程序的左侧点击“Download”按钮即可下载应用程序的APK文件。

需要注意，国内的部分地区可能无法直接打开Play商店，那么我们需要从QQ应用商店或者其他的第三方应用商店下载所需应用程序的APK文件。为安全起见，切记尽可能地选择可靠的下载站点，避免下载的应用程序被植入木马。

4 在电脑上连接Fire电视棒

下载Minimal ADB and Fastboot（forum.xda-developers.com），运行安装程序并修改安装路径为桌面上的“Android”文





件夹，安装完成后，我们将可以看到一个“Minimal ADB and Fastboot”文件。打开它并双击应用程序“MAF32”，命令提示符窗口将被打开。在窗口中切换输入状态为英文，输入“adb connect Fire电视棒IP地址”（不带引号）回车运行进行连接。这里的“Fire电视棒IP地址”是我们在步骤1中记录下来的，连接将需要一点点时间，不过，如果出现错误信息，则请再次检查并确保电视棒和电脑连接到同一网络。

5 从电脑上发送数据到电视棒

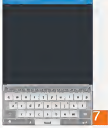
连接成功后，在命令提示符中输入命令“adb install应用程序APK文件路径”，这里的“应用程序APK文件路径”是我们刚才下载的应用程序APK文件在本地存储的路径，完整的命令大概是“adb install c:\users\andreas\desktop\android\chrome.apk”这样的。为了避免输入路径时太过麻烦，必要时我们可以将APK文件存储在一个路径比较短的网络。接下来，回车执行命令，应用程序将被安装到Fire电视棒，安装需要的时间取决于我们的网络速度。一旦安装成功，我们将可以看到“Success”的提示。

6 在电视棒上启动应用

现在拿起Fire电视棒的遥控器，并从主页导航到“Settings|Application|Manage installed apps”，在列表中找到我们安装的应用程序。选择应用程序，然后点击“Start”即可启动。如果稍后我们想卸载应用程序，那么我们也可以在这个位置进行管理。我们需要这样做的原因，除了有可能不再需要某个应用程序之外，还有一个原因是我们安装的应用程序不会自动从Fire电视棒的更新过程中获得更新，所以我们可能需要卸载它并安装新的版本。

7 升级遥控器

我们安装的应用程序有可能会因为Fire的遥控器操作功能过于简单而无法完全发挥其应有的作用，所以我们需要更新遥控器的功能。例如，安装应用程序Remote Mouse for Fire TV，该应用程序可以直接从亚马逊的应用程序商店获得。除此之外，大家也可以根据自己的需要，选择其他合适的应用程序。



联想登陆显示器市场



近日，联想发布多款ThinkVision及Lenovo品牌显示器，拉开了进军显示器零售市场的帷幕。早在IBM PC时代，ThinkVision就是其旗下独立的商用显示器品牌，此次高调推出新品，预示着显示器产品将从随主机搭配销售的附件，向独立购买的产品方向演变。新品种要数ThinkVision X1显示器最具亮点，它不仅有着最薄4K显示器的美誉，而且率先引入USB-C 3.1规范接口，除了使用HDMI 2.0、DisplayPort 1.2接口传输信号之外，一条USB-C线缆将同时具备视频传出、数据传输和设备充电等多重功能，大大简化了设备的连接。

拯救艾泽拉斯



6月8日，随着游戏改编电影巨制《魔兽》的上映，联想与其制片方传奇影业的合作也浮出水面，联想成为《魔兽》电影的全球独家PC合作伙伴，双方共同推出联想拯救者品牌魔兽主题定制机型。拯救者魔兽定制机型包括两款笔记本电脑（基于Y700）和两款台式电脑（基于Y900），分别为魔兽中两派——部落和联盟涂装，均为限量发行。

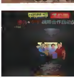


台达绿色建筑展开幕



2016年6月14日，台达于2015年巴黎气候大会（COP21）期间在巴黎大皇宫举办的“绿筑迹—台达绿色建筑展”移展北京。自2006年以来，台达已在全球范围内与合作方共同实践了22栋绿色建筑。此次展出进一步将国际节能经验与本地化实践相结合，推广绿色建筑作为实践节能减排目标的重要方式，呼吁社会各界一起加入减碳行动。

与京东合作新品主打窄边框



6月15日，神舟发布2016年新款笔记本电脑，新产品主要包括触控微边机型优雅X4、超薄机型优雅XS-3150S1和多彩版商务机型U6。与以往更注重自建销售渠道及代理商渠道不同，在发布新产品的同时，其还宣布了与京东开启战略合作序幕，将京东商城作为其主要首销渠道打造，形成厂商与电商渠道的销售合力。

兄弟发布多款方案型外设产品



5月26日，兄弟发布了多款为政府、金融和医疗等行业定制的解决方案及新产品，包括7款“卓印”系列打印产品、4款高速馈纸式扫描仪和1款套管机等产品。卓印系列打印机着重在激光器、定影组件等硬件结构上进行升级，打印速度提升至40页/分钟、双面打印速度为20面/分钟，不仅延续鼓粉分离式耗材设计，而且针对不同需求用户提供3种容量的墨粉盒，硒鼓则升级为寿命长达30 000页的“金刚鼓”，更加经久耐用、稳定可靠。

国产x86通用处理器商品化



近期，国家“十二五”科技创新成就展今天在北京拉开帷幕，兆芯展示了“核高基”重大科技专项创新成果——兆芯ZX-C系列等国产x86通用处理器和ZX-100S芯片组。兆芯国产x86通用处理器包含ZX-C四核、ZX-C+四核和ZX-C+八核等多款产品，全部采用28nm制造工艺，处理器主频可达2.0GHz，均支持硬件虚拟化技术。其中，ZX-C+四核和ZX-C+八核处理器还集成有高速国密算法指令。



希捷Innov8外置硬盘
USB-C 3.1线缆连接

很多时候，用户都被繁琐的设备间连线所困扰，让原本相当轻便的设备变得复杂起来。希捷Innov8外置硬盘不仅有高达8TB的超大容量，而且内置3.5英寸硬盘的它，竟只用一条USB C 3.1线缆与电脑相连，无需传统的电源线即可工作。原因是它内置锂离子电池，可在硬盘启动的时候帮助加速。性能与便利，容量与美观，诸多矛盾因素在Innov8上得到完美平衡。



高科技医疗机器人
可为千里之外病人照B超

近日，一款具有触感的医疗机器人面世，它能让身为身处远至1 000km外的医护人员还可通过它为病人照超声波。如此来看，不仅医护人员及病人相互长途跋涉的时间，缓解医护人员不足的压力。这款医疗机器人在进行腹部超声波扫描时，它会感受病人的不适程度，一旦病人觉得不舒服，立即经电讯公司的网络，将这种感觉传送给远方的超声波检查医生或放射治疗师，让他们了解病人的情况，从而判断病人的肾、膀胱、胰脏等是否有异样。



可自动叠衣机器
懒人的必备神器

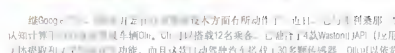
如果说洗衣机解决了人们家繁重的洗衣工作，那么这款自动叠衣机就更加贴心了，因为收拾晾干的衣服后，诸如熨烫、整理，都是更加繁琐的环节。这台自动叠衣机器，体积与普通烘干机尺寸类似，只需要把衣服夹到衣架上，剩下的就是安静地等待，一会儿后，机器会把衣服按照顺序吸入，在里面折叠过程中还会使用蒸汽、柔顺剂等来让衣服更加整齐。叠衣机标准版售价700美元，带熨烫功能的要850美元。



家居化隐形吸尘器
让吸尘器更静音、更省空间

虽然在高科技的加持下，吸尘器已经可以实现无线连接、更静音等needs，但对于普通家庭来讲，在居住面积不大的前提下吸尘器有些小多余，用户最想解决的是如何将地面清扫的少量垃圾一次性吸纳走。这款嵌入式吸尘器就可很好地解决上述问题，只要把垃圾屑扫到吸尘器口，按下开关键，即刻把垃圾吸入其中，不脏手、不费劲，而且不占用室内空间。上整简约设计的外观非常适合现代家居装修。

IBM推出自动驾驶汽车Olli
人工智能技术是亮点

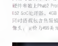


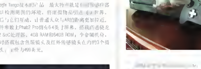
继Google、苹果等公司在自动驾驶技术方面有所动作了，近日，IBM与美国亚利桑那一家名为Local Motors的制造商合作，打造了第一款使用Waston认知计算平台的自动驾驶车辆Olli。Olli可以搭载12名乘客，它融合了4款Waston的API（应用程序接口），能提供包括语音转文字、自然语言分类器、实体提取和文字转语音等功能。而且这款自动驾驶汽车搭载了30多颗传感器，Olli可以依靠这些数据不断学习和进步。

联想Phab 2系列AR手机发布

搭载Tango技术和AR特效

联想新发布[illegible]Phab2系列手机是[illegible]搭载Google Tango技术的产品，最大特点就是[illegible]传感器[illegible]检测周围的环境，将虚拟物品引进[illegible]世界，然后与它们互动，让普通大众与AR的距离更加拉近。硬件参数上Phab2 Pro拥有6.4英寸屏幕，搭载高通骁龙652 SoC处理器、4GB RAM和64GB ROM，全金属机身，同时搭载包含鱼眼镜头及红外传感镜头在内的3个摄像头，[illegible]价为499美元。



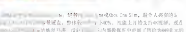




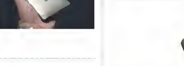
微软即将发布Xbox One新主机

自带2TB容量硬盘

[illegible]，定名[illegible]One或Xbox One Slim。最令人兴奋的[illegible]硬盘，整体[illegible]小40%，性能上开始支持4K视频。现在[illegible]的蛛丝马迹[illegible]内部数据库中添加了售价为449美元的[illegible]日期为2016年12月31日[illegible]游戏领域的竞争，微软这次是要真[illegible]







明基[illegible]智能投影机

无需布线变身投影电视

[illegible]梦想。其[illegible]只要通过投影机设备就[illegible]在家看上100英寸[illegible]，就比如近期的明基[illegible]i920智能投影机。它具有超短焦特性，配合[illegible]抗光屏可变身为100英寸甚至更大的投影电视，结合其智能功能[illegible]家庭的任意角落都能成为屏幕，无需布线[illegible]不受距离限制，不惧环境光线干扰[illegible]并可免费享用明基专属影库。





足球裁判的智能手表

让裁判的判罚更有数据可循

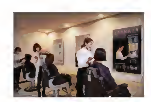
[illegible]在赛场上[illegible]需要帮[illegible]并疏散愤怒的人群[illegible]这是[illegible]的智能手表，能够帮助裁判更好地记录[illegible]某场比赛/某个赛季的黄牌数据，还可[illegible]示黄牌的原因。目前这款设备仅面向Android用户开放（iPhone和Apple Watch应用目前仍在开发中），售价为180英镑的这款手表在未来还将会添加跑动距离、最高时速和显示当前球员阵型的[illegible]时地图。



惠普极限轻薄超极本

最薄处仅为10.4mm

[illegible]2016年惠普新品发布会[illegible]惠普展出了极限轻薄超极本Spectre 13。Spectre 13整机仅重1.11kg，机身最薄处为10.4mm，机身采用康宁大猩猩玻璃覆盖的全高清13.3英寸显示屏，底[illegible]碳纤维材质。Spectre 13采[illegible]隐藏式活塞式铰链，给人[illegible]无铰链的假象，创新式的分体电[illegible]设计机身更薄，更为Spectre 13带[illegible]9个小时的续航。



[illegible]英十三星镜面显示器
被应用在首尔发廊

[illegible]式用友镜了和显示器合[illegible]为[illegible]的透明[illegible]但是大都集中在概[illegible]中。[illegible]我们看到了[illegible]星旗下的55英寸镜面透明OLED显示屏，今年终于有[illegible]被用在首[illegible]发廊中。这种镜面显示屏会显示不同风格、颜色的发型以及相关[illegible]供客户挑选和选择。当显示屏不显示信息的时候，它们就成为普通的镜子。



让你安心看书的台灯
只有放下手机才能点燃台灯

[illegible]不离手[illegible]怎么么[illegible]看书呢？这款创意台灯设有一块手机激活区域，只有把手机放置在此区域内，台灯才会亮起。如果拿走手机，台灯自动熄灭。此外，台灯的灯头还能单独拿下来当做氛围灯，而放置手机的平台还能为手机充电，通过手机App还能调节台灯的色温和亮度。真心希望它的出现会让我们更加专注于工作和学习，而不是微博和朋友圈。



乐高大笨钟套件
4 000块积木等你挑战

喜欢挑战乐[illegible]的朋友[illegible]，因为乐[illegible]专家系列中将新增英国的地标性建筑[illegible]大笨钟（Big Ben）积木套件。这套模型售价为[illegible]美元，内有4 000块积木。这个套件被列为“专家（Expert）”系列，组成的“大笨钟”高度将达到2英尺（约60cm），同时还包括了威斯敏斯特教堂的一部分。此外，还可以通过旋转建筑旁边的钟面来调整大笨钟的时间，其四面圆形钟盘可同步运作。

针对老人的智能腕表
更利于老人携带的智能终端

[illegible]全新智能手[illegible]智能手机[illegible]这个手表可以帮助老年痴呆症患者按照路线回家，或者让家人找到老人。该腕表配有触式SOS按键，能够使用WiFi或3G网络定位使用者的位置，然后提醒联系人。该智能手表运行Android操作系统，支持2G/3G、WiFi和蓝牙连接。该智能手表还拥有4GB内部存储和512MB内存，搭配1.54英寸彩色触摸屏，320×320分辨率，内置600mAh电池。









超便携微波炉
野外享美食利器

[illegible]有电的地方就能让[illegible]起来。但[illegible]地方加热食物。别不敢相信，它的能量来源于内置的[illegible]作30分钟，恒定功率为200W，因此加热时长要比插电微波炉[illegible]野吃上热乎乎的食物，也算是一种雪中送炭体验吧。该[illegible]元。



小米首款无人机

4K版居然才2 999元

[illegible]小米无人机定位为[illegible]消费级的产品，为[illegible]用了可折叠[illegible]，[illegible]方便携带和更加安全的人性化。功能方面包括一键自动起降、一键自动[illegible]、[illegible]定位悬停、指点飞行、多点航线规划、绕点飞行，让人机交互体验更简洁。[illegible]无人机拥有1080P和4K两个版本供玩家选择，价格分别是2 499元和2 999元（售价[illegible]云台摄像头）。其中小米无人机1080P版本已在小米智能家庭正式开启众筹。小米公司董事长兼CEO雷军亲自直播展示了这款产品的试飞。

[illegible]可折叠手机

7英寸屏幕的新科技



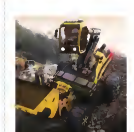
[illegible]上有消息称，[illegible]可折叠手机，且该机[illegible]式上市。没想到，[illegible]我们见到了折叠手机的[illegible]图可知OPPO这款最新科技[illegible]5年8月就开始研发，2016年2月[illegible]实现可[illegible]屏幕操作。不过从[illegible]来看这款手机屏幕应该在7英寸[illegible]，或许称之为平板更合适一些。但无论如何，可折叠这个功能不再限制随身包包的长度了，更可轻松装到口袋里。



Google全新隔空控制技术

语音控制还不够

[illegible]技术研究[illegible]日前展示了Project [illegible]最新进展，原来Google与LG和MC[illegible]合作，开发了一款可通过远距离手势操控的智能手表。这款智能手表也支持触控和语音输入，但手势操控是这款手表的特别之处。除了智能手表，其他不适合屏幕触控交互的智能设备都可以使用这种方案。据悉，Google还与音响厂商Harman展开合作，开发了一款集成Sol[illegible]的JBL音响。



分体式驾驶舱挖掘机

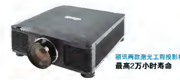
视野更开阔，安全系数高

[illegible]是[illegible]技校[illegible]，在面对复杂[illegible]地时都要十分的[illegible]耐心。这辆[illegible]挖掘机提供可[illegible]驾驶舱，在车身倾斜[illegible]等情况下[illegible]可以自由控制驾驶舱的方[illegible]。如此一来[illegible]驾驶员观察现场环境并更加[illegible]地完成工作，同时保障自己和围观群众的安全。虽然只是[illegible]小的改变，但带来的是安全系数大幅提升，[illegible]这种大型机械设备快快投入到实际生产中吧。

超炫酷的儿童电动车

孩子们安全的速度感体验

[illegible]的电动车是满足不了现世代的[illegible]，[illegible]产物。Arrow智能[illegible]是一个可以真正驾驶的产品，[illegible]驾驶体验更加真实这款名为Arrow的[illegible]电动车，售价600美元，它可以由5[illegible]岁的儿童使用。Arrow内部配备了GPS和WiFi装置，[illegible]可以让父母知道儿童的行踪外，更可以[illegible]Arrow的行驶区域和最高时速，[illegible]电动车的运作。



丽讯两款激光工程投影机
最高2万小时寿命

[illegible]（丽讯）全新激光光源工程投影机[illegible]。这两款新品[illegible]能耗低、寿命长。具体硬件参数为DU80[illegible]拥有高达10000 1[illegible]和WUXGA（1920×1200）级别的超高清分辨[illegible]时亮度和对比度分别为6000lm和15000 1，全新激光光源可支持长达2万小时[illegible]寿命，数倍于传统灯泡，并为用户省去换灯繁琐、降低维护成本。



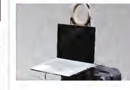
带特效的自拍杆
一个人也能拍出大制作感

[illegible]这[illegible]出就受到[illegible]外钟爱自拍[illegible]人士大爱，近[illegible]外媒曝光了[illegible]特效的[illegible]，它不仅可以自动伸缩，还自带有两个小型风[illegible]为用户营造类似于风吹的飘逸效果。除此之外，[illegible]杆上还配有两盏镁光灯，用户在低光环境下也[illegible]拍出效果超群的照片。是不是有了如此自[illegible]在手，自己也能拍出大制作视频的作品来。相[illegible]，随后的国内[illegible]商将纷纷相仿这种设计，想要便[illegible]好货的你要关注各大电商平台。



呆萌智能机器人
陪伴老人与孩子的机器人

这款机器人[illegible]呆萌，[illegible]滚动前进的方式，[illegible]部显示面板上的两只大眼睛尤[illegible]可怜，白色的机身颇具科幻感觉，而且十分小巧，只有成人膝盖的高度。它的工作方式有些类似亚马逊Echo，可以接收语音指令，提供智能家居控制、智能家庭安保、厨房助手、拍照摄影等功能。如果家里有老人或者孩子，它可以实时监控其状态，发生跌倒等意外时会主动拍照并发送给特定用户，还能为他们唱歌、播放音乐、讲故事，真正称得上是一款陪伴型机器人。



可折叠的智能行李箱
不放电脑放杯咖啡也方便

[illegible]装备的名称拗得够本[illegible]行李箱的[illegible]支持定位追踪功能内[illegible]000mAh移动电源外，最大的亮点是内置可折叠[illegible]本电脑托板及一个杯托。可以想象一下，当用户在候机期间展开这个托板后，在利用笔记本电脑处理工作的同时还能享用一杯美味的咖啡，是不是相当惬意？智能行李箱共有红、粉、黑、蓝等6色可选，空箱的重量约为4kg，售价为349美元。



新型轨道炮弹
让武器摧毁性更强

近期，美国海军对外[illegible]了[illegible]。这一新武器威力巨大，能够发射出重[illegible]（约合11kg）的抛射弹头，穿透7层钢板，给对方留下直径5英寸（约12.7cm）的大[illegible]“轨道炮”其实是电磁轨道炮，它不需要火药或是燃料，能量主要来自于电磁轨道。对于传统的大炮来说，在炮弹发射之后子弹将会[illegible]，但这台轨道炮却能在长达32英尺（约10m）的弹筒里让子弹不断加速，是不是相当厉害。